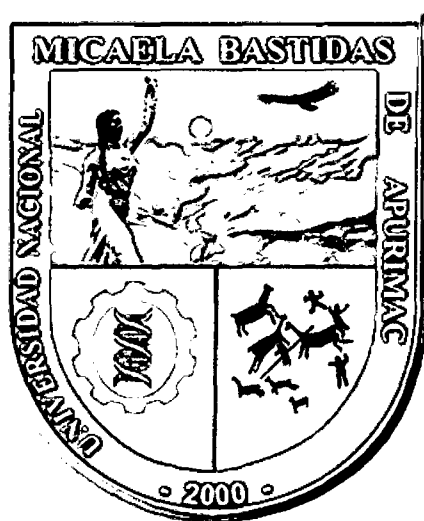


UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y
SISTEMAS



**“SISTEMA DE INFORMACIÓN MULTIUSUARIOS DE ELABORACIÓN DE
HORARIOS PARA LAS ESCUELAS ACADÉMICOS PROFESIONALES DE LA
UNAMBA”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INFORMÁTICO Y SISTEMAS**

7280

IRMA HUAMANÑAHUI CHIPA

Abancay, Abril del 2014

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC	
CÓDIGO	MFN
115	
H 2014	BIBLIOTECA CENTRAL
FECHA DE INGRESO:	23 DIC. 2014
Nº DE INGRESO:	0387



**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE INGENIERÍA**



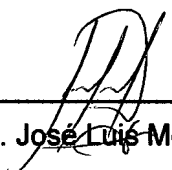
**“SISTEMA DE INFORMACIÓN MULTIUSUARIOS DE ELABORACIÓN DE
HORARIOS PARA LAS ESCUELAS ACADÉMICAS PROFESIONALES DE LA
UNAMBA”**


Presentada por **IRMA HUAMANÑAHUI CHIPA** a la Escuela Académica Profesional de Ingeniería, para optar el Título de:

INGENIERO INFORMÁTICO Y SISTEMAS

Aprobado ante el jurado integrado por:

Presidente : 
Ing. Nora Gladys Echegaray Peña

Primer Miembro : 
Ing. José Luis Merma Aroni

Segundo Miembro: 
Ing. Hesmeralda Rojas Enriquez

Asesor: 
M. Sc Ecler Mamani Vilca

**SISTEMA DE INFORMACIÓN MULTIUSUARIOS DE ELABORACIÓN DE
HORARIOS PARA LAS ESCUELAS ACADÉMICOS PROFESIONALES DE LA
UNAMBA**



DEDICATORIA

A mi familia
En especial a María Rosario Chipa Quintana,
Quien es la persona más importante en mi vida, mi madre.



AGRADECIMIENTOS

- A los profesores de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas, por haberme inculcado los conocimientos necesarios.
- A mi asesor, M. Sc Ecler Mamani Vilca por haberme apoyado, e inculcado conocimientos necesarios, para el desarrollo de mi informe.
- A mi familia, quienes me apoyaron, me fortalecieron y me dieron fuerzas para continuar, mientras desarrollaba mi proyecto.
- A mis compañeros de la universidad, quienes me brindaron su apoyo y tiempo incondicional durante el desarrollo y sustentación del presente trabajo de investigación.
- A todas las personas que intervinieron directa o indirectamente en el desarrollo del trabajo de investigación.



INDICE

RESUMEN	5
---------	---

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema	6
1.2. Justificación	7
1.2.1. Objetivo general	8
1.2.2. Objetivos específicos	8
1.2.3. Objetivo descriptivo	8
1.3. Delimitación de la investigación	9

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la información	10
2.1.1. Internacional	10
2.1.2. En el Perú	12
2.1.3. Regional	13
2.2. Base o sustento teórico	13
2.2.1. Sistema de información web	13
2.2.1.1. Análisis preliminar para sistemas de información web	14
2.2.1.2. Diseño de la información web	16
2.2.1.2.1. Diseño Arquitectónico	19
2.2.1.2.1.1. Organización del sistema	17
2.2.1.2.1.2. Arquitectura cliente / servidor	18
2.2.1.2.2. Estilos de descomposición modular	19



2.2.2.	Sistema de asignación de recursos	22
2.2.3.	Java	23
2.2.3.1.	JavaServer Pages	23
2.2.3.2.	Apache Tomcat	24
2.2.4.	Ide Netbeans	25
2.2.5.	Herramienta de Modelado ERWIN	26
2.2.5.1.	Beneficios de Erwin	26
2.2.6.	MySQL	27
2.2.7.	Desarrollo de aplicaciones web con procesos ágiles	28
2.2.7.1.	Programación extrema(PE)	29
2.3.	Definición de términos	34
2.3.1.	Elaboración de horarios	34
2.3.2.	Asignación de carga académica	34
2.3.3.	Escuela Académico Profesional	34
2.4.	Hipótesis de la investigación	34
2.4.1.	Hipótesis general	34
2.4.2.	Hipótesis específica	34
2.5.	Sistema de variables	35

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Ubicación del estudio	36
3.2.	Tipo y diseño	36
3.3.	Población de la investigación	37
3.3.1.	Población	37



3.3.2. Muestra	37
3.4. Procedimiento del experimento	37
3.5. Material experimental	38
3.5.1. Pruebas de salida	38
3.6. Plan de tratamiento de datos	38
3.6.1. Análisis descriptivos y gráficos	38
3.6.1.1. Diseño estadístico	39
3.6.1.1.1. Descripción de los parámetros e índices	39
3.7. Plan de análisis e interpretación de datos	39

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Prueba estadística de la aplicación del sistema	41
4.1.1. Formulación de la hipótesis estadística para la hipótesis general	41
4.1.1.1. Prueba estadística	41
4.1.1.2. Nivel de significancia	43
4.1.1.3. Región crítica	43
4.1.2. Desarrollo de la Hipótesis Específica	47
4.2. Metodología planteada	50
4.2.1. Planeación	48
4.2.1.1. Historias de usuario	48
4.2.2. Diseño	49
4.2.2.1. Diseño de la base de datos	51
4.2.2.2. Diseño de las interfaces del sistema por módulos	52
4.2.3. Codificación	53



4.2.4. Pruebas	53
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	59



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Proceso de la PE.....	32
---	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 01: Diferencias entre las metodologías ágiles y tradicionales.....	31
Cuadro 02: Operacionalización de variables.....	37
Cuadro 03: Desarrollo del proceso de estimación de la prueba de diferencia de medias, obtenida en función al tiempo promedio de elaboración de horarios, a las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.....	44
Cuadro 04: Porcentaje del incremento de la eficiencia en la elaboración de los horarios en las Escuelas Académicos Profesionales de la UNAMBA	47
Cuadro 05: Historia de usuario (Ingreso al sistema)	51
Cuadro 06: Historia del usuario (Ingreso de la carga académica).....	51
Cuadro 07: Historia de usuario (Elaboración de horarios)	52

ÍNDICE DE GRÀFICOS

Gráfico 1: Desarrollo del proceso de estimación de la prueba de diferencia de medias, obtenida en función al tiempo promedio de elaboración de horarios, a las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.....	45
Grafico02: Resultados de la post prueba en el desarrollo del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.....	46
Grafico 03: Resultados de la post prueba en el desarrollo del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales, para ver si incrementa la eficiencia en la elaboración de los horarios en la UNAMBA.....	49



RESUMEN

Se propone una herramienta que facilite la elaboración de los horarios en las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA, acorde con las necesidades y requerimientos, esta tarea se encarga, de llevar a cabo las Escuelas Académico Profesionales cada inicio de periodo lectivo para la elaboración de los horarios, este proceso de elaboración de horarios, requiere de un buen control de aulas, asignaturas por ciclo y docentes.

Nuestro objetivo, es la reducción del tiempo en la elaboración de los horarios, mediante el sistema de información multiusuario de elaboración de horarios.

El resultado es la mejora del tiempo promedio de elaboración de horarios en 6 horas, el cual abarca desde el ingreso de datos (plan de estudio, asignaturas, docentes y asignación de la carga académica), del cual el principal beneficiado son las Escuelas Académico Profesionales y docentes de la Sede central de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales, se logra obtener una eficiencia del 10% y sin el sistema se logra obtener una eficiencia del 7.6%, haciendo los cálculos se logra obtener un incremento de la eficiencia en la elaboración de horarios con el sistema en un 2.4%.



CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Los sistemas de información han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales; a través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas.

En la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac se presentan diversos problemas como en la asignación de aulas y laboratorios por semestre, de cada Escuela Académico Profesional para elaborar el horario, todo este proceso es realizado por las Escuelas Académico Profesionales de cada Facultad.

Es por ello que se desarrolló un sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académicos Profesionales, para solucionar el problema. El desarrollo del Sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA, permitió de manera integral la gestión de los

horarios de las diferentes asignaturas que se cursan en cada Escuela Académico Profesional de la universidad, teniendo en cuenta el aula, turno, docente, lista de estudiantes matriculados y demás particularidades que un sistema como este presenta, como por ejemplo la verificación de la disponibilidad de un aula y evitar que el horario de un docente se cruce con el de otro. Se mejoró el tiempo del proceso de la elaboración de horarios. Este sistema benefició no sólo a los las Escuelas Académico Profesionales también a estudiantes y docentes, porque para el acceso al sistema sólo hará falta tener una computadora con un navegador desde el cual se podrá realizar la inserción de datos para la asignación de la carga académica y una vez culminada esta labor se podrá generar los horarios y será visto por todos los estudiantes desde cualquier sitio conectado a internet, ya que el sistema está en la web; evitándole todo el proceso de ir y venir a verificar el horario en la Universidad y a veces tener que volver porque alguna asignatura cambio de horario, lo que logra evitar un derroche de tiempo y dinero en pasajes.

En este entender es necesario formularnos la siguiente pregunta:

¿De qué manera el Sistema de información multiusuario reducirá el tiempo de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA?

1.2. Justificación

Un sistema de información multiusuario para la elaboración de horarios ayuda en la elaboración de horarios en la universidad.

Actualmente en la universidad se realiza de forma manual la cual trae pérdida de tiempo y recursos, siendo un proceso tedioso y conglomerado para las Escuelas Académico Profesionales al inicio de cada semestre académico. Cabe mencionar que la elaboración del horario en forma

manual, representa una gran carga de trabajo para las Escuelas Académico Profesionales, y es necesario crear nuevas soluciones que faciliten el manejo y control del horario en las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.

Al desarrollar un Sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales se plantea una solución a través de una herramienta de asistencia en lugar de una completamente automática, ayudando a las Escuelas Académico Profesionales en la elaboración del horario, disminuyendo el tiempo de elaboración y logrando crear eficientemente el horario académico.

El aporte fundamental del Sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA es la de disminuir el tiempo de la elaboración de horarios en cada una de las Escuelas Académico Profesionales, con información en tiempo real y actualizada para poder realizar una toma de decisiones.

1.2.1. Objetivo general

La finalidad principal del proyecto es reducir el tiempo de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales mediante el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.

1.2.2. Objetivos específicos

Evaluar la eficiencia en la elaboración de los horarios al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.

1.2.3. Objetivo descriptivo

Desarrollar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.

1.3. Delimitación de la investigación

- El sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios, será independiente para cada Escuela Académico Profesional.
- Los acuerdos entre alumnos y docentes para generar nuevos grupos, no está establecido en el software. Solo generan grupos cuando superan los 50 alumnos matriculados en la asignatura, según la directiva.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la información

2.1.1. Internacional

- En la Universidad De Las Américas Puebla en la Escuela de Ingeniería y Ciencias Departamento de Computación, Electrónica, Física e Innovación. Alejandro Rivera López desarrollo Sistema Asistente para la Generación de Horarios de Cursos”. Con el objetivo de asistir al Jefe de Departamento en su labor de asignación de recursos: horarios, salones y profesores para cada materia y sección de cada carrera perteneciente a un departamento. Este sistema utilizo información provista por los profesores del departamento para brindar asistencia inteligente al Jefe de Departamento. Para el desarrollo del sistema se usó el famoso “patrón de diseño”: Model-View- Controller¹. Al realizar las pruebas como se esperaba, fue exitosamente finalizada. Ya que la entrada manual de horarios, salones y profesores, tal y como fueron impartidas las clases fueron permitidas y las sugerencias, cuando fueron

¹ MVC es un patrón de diseño de arquitectura de software usado principalmente en aplicaciones que manejan gran cantidad de datos y transacciones complejas, facilitando la programación en diferentes capas de manera paralela e independiente.

solicitadas, siempre incluían una alternativa de sección que se igualara con la realidad. Cholula-Puebla- México 16 de enero de 2008.

- En la universidad del Norte división de Postgrados e investigaciones en ingeniería. Ing. José Ma. Mejía Caballero desarrollo el proyecto de investigación: “Asignación de horarios de clases universitarias mediante algoritmos evolutivos”. Como objetivo tiene encontrar una solución mediante un procedimiento de optimización meta heurística al problema de asignación de horarios y salones, para el programa de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Guajira, a través de una técnica no tradicional llamada algoritmos evolutivos. Como conclusión en esta investigación se ha caracterizado, por resolver un problema de programación de horarios y salones al programa de Ingeniería Industrial, a través de la técnica meta heurística de algoritmos evolutivos, obteniendo un software que permite resolver problemas de gran tamaño en tiempos computacionales razonables y satisfaciendo niveles de calidad deseados. El software diseñado permite obtener horarios para cada semestre, cada profesor y cada salón. Barranquilla-Atlántico 2008
- Escuela Politécnica Nacional de Quito, en Octubre de 2008, Facultad de Ingeniería de Sistemas. Lenin Edison Alomoto Cuvi y Edwin Eduardo Morales Hernández, desarrollaron el “Sistema de gestión para asignación de horarios en las aulas de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de gestión de horarios en las aulas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, que este de acorde a las nuevas tecnologías, en base a la información de los horarios del semestre vigente, que se encuentran almacenados en la base de datos del SAEW² o se tiene en archivos .doc., y así poder agilizar el proceso.

² SAEW: Sistema de Administración Estudiantil Web



Como conclusiones: el sistema fue implantado en el periodo Septiembre 2008- Febrero 2009, y se utilizó para la publicación de los horarios en las aulas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas. La solución planteada disminuye el tiempo y esfuerzo que eran dedicados al proceso de la gestión de horarios y de la asignación de aulas, por parte del Subdecano, debido a que controla de forma automática los cruces de horas, asignación de aulas y la asignación del profesor, presentando la información de una manera amigable al usuario final.

2.1.2. En el Perú

En la Universidad Pontificia Católica, en la especialidad de Ingeniería Informática; Gina La Rosa Macedo y Luzmila Grillo Oshiro, desarrollaron el "Sistema Administrador de Requerimientos y Planificador de Tareas". El presente trabajo de tesis fue concebido con el objetivo de desarrollar una herramienta que permita al personal de la empresa registrar detalladamente sus requerimientos, que estos puedan atravesar un flujo de aprobaciones antes de llegar al área de sistemas; un software que permita llevar un control de las tareas que se desarrollan para atender los requerimientos, pero principalmente que esta herramienta permita la interacción del personal del área de sistemas con los usuarios que solicitan los requerimientos. Por ello, se ha realizado una investigación para estructurar una base sólida para la elaboración de un producto de software capaz de planificar las tareas y requerimientos. Como conclusiones de este trabajo de investigación, se llegó a que la herramienta implementada cumple con la funcionalidad de registrar un requerimiento, ordenar y sistematizar el flujo de los requerimientos que los usuarios realizan; así como también, llevar un control del tiempo invertido en la solución. Lima 29 de enero de 2009.



2.1.3. Regional

Actualmente no se cuenta con antecedentes locales que tengan alguna relación con el proyecto de investigación.

2.2. Base o sustento teórico

2.2.1. Sistema de información web

Un sistema de información se puede definir desde el punto de vista técnico como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. Además, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y los trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear nuevos productos. Los sistemas de información contienen información acerca de las personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización o del entorno en que se desenvuelve. Por información se entienden los datos que se han moldeado en una forma significativa y útil para los seres humanos. En contraste, los datos son secuencias de hechos en bruto que representan eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ser organizados y ordenados en una forma que las personas puedan entender y utilizar de manera efectiva. [Laundon, 2008].

Desde el punto de vista del usuario, el sistema de información web debe tener un equilibrio entre la utilidad y la usabilidad. Entendida la utilidad como algo a lo que se le pueda sacar provecho y la usabilidad como la facilidad de uso del sistema. Los problemas de usabilidad de un sitio web básicamente se pueden resumir en la falta de estandarización de los interfaces y la complejidad de uso. En general, todas las herramientas hacen lo mismo pero la forma de hacerlo es distinta. La filosofía de cada

herramienta difiere de la mayoría de las aplicaciones, se requiere un cierto nivel de aprendizaje de la mayoría de las aplicaciones, se requiere de un cierto nivel de aprendizaje previo, lo que implica que saber utilizar un programa supone un tiempo añadido importante. En general son aplicaciones y sistemas poco intuitivos y poco amigables que incorporan muchas opciones que pasan desapercibidas para un usuario que al final son poco utilizables. De ahí, el éxito de los navegadores y las tecnologías web, ya que son sencillos y requieren un tiempo de aprendizaje breve. [Aguaded, 2007]

2.2.1.1. Análisis preliminar para sistemas de información web

Cuando en una organización se desea implementar una página web en la cual no solo sea un medio de publicidad, si no que sirva de herramienta de trabajo, ya sea para distribuir reportes, realizar transacciones como compras y ventas, herramientas auxiliares para la operación, buscar un lado más funcional y que permita el desarrollo de la organización, cuando esto sucede se debe realizar un análisis.

Como sabemos el análisis es el proceso de estudiar parte por parte los procesos que forman parte de las actividades de una organización, para mejorar uno de estos procesos.

Pues bien para ello debemos realizar lo siguiente:

- Una entrevista, en la cual al momento de notificar debemos de tener una charla para escuchar la problemática y requerimientos en los cuales nos vamos a basar para realizar el diseño de la aplicación web.
- Realizar un estudio de los procesos que se desean automatizar, y organizarlos a través de cuestionarios y entrevistas con las áreas

relacionadas con el proyecto (recordemos que los usuarios son las mejores fuentes de información), así como determinar qué información van a manipular, cómo se va a realizar la manipulación de datos, a dónde debe llegar la información, quien la recibe y analiza, es decir, origen y destino de los datos a utilizar.

- Realizar un registro de las actividades a realizar por medio de este tipo de sistema.
- Evaluar la viabilidad del proyecto, costos, condiciones legales; que las condiciones de infraestructura informática sean las necesarias para que el proyecto se lleve a cabo y funcione correctamente y sin problemas. En este punto dentro de la infraestructura informática debemos tomar en cuenta lo siguiente:
 - Si cuenta con un enlace con salida a internet
 - Hardware con el cual cuenta para el funcionamiento de la red (Ruteadores, hubs, etc.).
 - La conectividad con la que cuenta, así como la velocidad.
 - Servidores.
 - Si ya cuenta con página web.
 - Si se desea utilizar bases de datos para el sistema y que información utilizará.
 - Documentar las entrevistas, cuestionarios y toda información útil para que el diseño sea más fácil de realizar la información acerca del proyecto esté disponible y para futuras contingencias en cuanto a una reingeniería o ajuste a la aplicación.
 - Interactuar con los usuarios para conocer mejor los procesos.
 - Dejar que los usuarios participen dentro del proceso de análisis del sistema, ya que ellos pueden aportar grandes ideas debido a su interacción con la realidad, la presencia del usuario es

relevante para que nuestro sistema se adapte bien a las situaciones cotidianas que se susciten.

Recordemos, el análisis bien formulado y estructurado nos dará muchas satisfacciones dentro de un proyecto, ya que este será el cimiento para una estructura informática poderosa como es un sistema dentro de la supercarretera de la información. [Aguaded, 2007]

2.2.1.2. Diseño de la información web

El reto está en diseñar y desarrollar sistemas de información y sitios web que permitan gestionar mejor la información y puedan ser aplicados donde puedan ser más útiles y sobre todo y lo más importante que ayuden a aumentar las posibilidades mentales de las personas. La estructuración de los sistemas debe ir orientada a sacar partido a nuestras habilidades y no tanto a automatizar determinadas acciones que conviertan el web en un simple cliqueo en enlaces y fragmentos. De ahí que trabajar en la presentación de los contenidos forma parte del diseño de la información ya que la web mantiene una sobrecarga de información que nos ayudará a diferenciar un contenido de otro. No debemos olvidar que a pesar de la forma, el contenido es lo primero. [Aguaded, 2007]

2.2.1.2.1. Diseño Arquitectónico

El diseño arquitectónico según (Ian Sommerville) es la primera etapa en el proceso de diseño y representa un enlace crítico entre los procesos de ingeniería de diseño y de requerimientos. El proceso de diseño arquitectónico está relacionado con el establecimiento de un marco estructural básico, que identifica los principales componente de un sistema y las comunicaciones entre estos componentes.

Según Bass y otros (Bass et al, 2003) señalan tres ventajas de diseñar explícitamente y documentar la arquitectura del software:

- 1) Comunicación con los stakeholders: La arquitectura constituye una presentación de alto nivel del sistema que puede usarse como punto de discusión por varios stakeholders³.
- 2) Análisis del sistema: Hacer explícita la arquitectura del sistema en una etapa temprana del desarrollo del sistema, requiere realizar algún análisis. Las decisiones de diseño arquitectónico tienen un gran efecto, sobre si el sistema puede cumplir los requerimientos críticos tales como rendimiento, fiabilidad y mantenibilidad.
- 3) Reutilización a gran escala: Un modelo de arquitectura del sistema es una descripción compacta y manejable de cómo se organiza un sistema y como interoperarán sus componentes. La arquitectura del sistema es a menudo la misma para sistemas con requerimientos similares y, por lo tanto, pueden soportar reutilización del software a gran escala. Es posible desarrollar arquitecturas para líneas de productos en donde la misma arquitectura se usa en varios sistemas relacionados.[Sommerville, 2005]

2.2.1.2.1.1. Organización del sistema

La organización de un sistema refleja la estrategia básica usada para estructurar dicho sistema. Deben tomarse decisiones sobre la totalidad del modelo organizacional de un sistema al principio del proceso de diseño arquitectónico. La organización del sistema puede reflejarse directamente en la estructura de los subsistemas.

³ Stakeholders: Quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una organización



2.2.1.2.1.2. **Arquitectura cliente / servidor**

Cliente/Servidor es una arquitectura de red⁴ en la que cada ordenador o proceso en red es cliente o servidor. Normalmente los servidores son ordenadores potentes dedicados a gestionar unidades de disco (servidor de ficheros), impresoras (servidor de impresoras), tráfico de red (servidor de red), datos (servidor de base de datos) o incluso aplicaciones (servidor de aplicaciones), mientras que los clientes son máquinas menos potentes y usan los recursos que ofrecen los servidores.

Dentro de los clientes se suelen presentar dos clases: los clientes inteligentes y los clientes tontos. Los primeros son ordenadores completos, con todo el hardware y software necesarios para poder funcionar de forma independiente. Los segundos son terminales que no pueden funcionar de forma independiente, ya que necesitan de un servidor para ser operativos.

Esta arquitectura implica la existencia de una relación entre procesos que solicitan servicios (clientes) y procesos que responden a estos servicios (servidores). Estos dos tipos de procesos pueden ejecutarse en el mismo procesador o en distintos.

La arquitectura cliente/servidor permite la creación de aplicaciones distribuidas. La principal ventaja de esta arquitectura es que facilita la separación de las funciones según su servicio, permitiendo situar cada función en la plataforma más adecuada para su ejecución. Además también presenta las siguientes ventajas:

- Las redes de ordenadores permiten que múltiples procesadores puedan ejecutar partes distribuidas de una misma aplicación, logrando concurrencia de procesos.

⁴ Otro tipo de arquitectura de red es peer- to- peer(entre pares o de igual a igual), es la que cada ordenador de la red posee responsabilidades equivalentes.

- Existe la posibilidad de migrar aplicaciones de un procesador a otro con modificaciones mínimas en los programas.
- Se obtiene una escalabilidad de la aplicación. Permite la ampliación horizontal o vertical de las aplicaciones. La ampliación horizontal se refiere a la capacidad de añadir o suprimir estaciones de trabajo que hagan uso de la aplicación (clientes), sin que afecte sustancialmente al rendimiento general. La escalabilidad vertical se refiere a la capacidad de migrar hacia servidores. [Sergio Lujan, 2005].

2.2.1.2.2. Estilos de descomposición modular

Después que se haya elegido la organización del sistema en su totalidad, es necesario decidir la aproximación a usar para descomponer los subsistemas en módulos. No existe una distinción rígida entre la organización del sistema y la descomposición modular. Sin embargo, los componentes de los módulos son normalmente más pequeños que en los subsistemas, lo cual permite usar estilos alternativos de descomposición. No hay una distinción clara entre subsistemas y módulos, pero resulta útil pensar sobre ellos de la siguiente forma:

- Un subsistema es un sistema en sí mismo, cuyo funcionamiento no depende de los servicios proporcionados por otros subsistemas. Los subsistemas se componen de módulos y tienen interfaces definidas, las cuales se usan para comunicarse con otros subsistemas.
- Un módulo es normalmente un componente de un subsistema, que proporciona uno o más servicios a otros módulos. A su vez este usa los servicios proporcionados por otros módulos. Esto no se suele considerar como un sistema independiente. Los módulos se componen normalmente de varios componentes del sistema más simples.

Hay dos estrategias principales que se pueden usar cuando se descomponga un subsistema en módulos:

- Descomposición orientada a objetos: En la que se descompone un sistema en un conjunto de objetos que se comunican.
- Descomposición orientadas a flujos de funciones: En la que se descompone un sistema en módulos funcionales que aceptan datos y los transforman en datos de salida

2.2.1.2.2.1. Descomposición orientada a objetos

Un modelo arquitectónico orientado a objetos estructura el sistema en un conjunto de objetos débilmente acoplados y con interfaces bien definidas. Los objetos realizan llamadas a los servicios ofrecidos por otros objetos.

Una descomposición orientada a objetos está relacionada con las clases de objetos, sus atributos y sus operaciones. Cuando se implementa, los objetos se crean a partir de estas clases y se usan algunos modelos de control para coordinar las operaciones de los objetos.

Las ventajas de la aproximación orientada a objetos son bien conocidas. Debido a que los objetos están débilmente acoplados, la implementación de los objetos puede modificarse sin afectarse a otros objetos. Los objetos son a menudo representaciones de entidades del mundo real, por lo que la estructura del sistema es fácilmente comprensible. Debido a que las entidades del mundo real se usan en sistemas diferentes, los objetos pueden reutilizarse. Se han desarrollado lenguajes de programación orientados objetos que proporcionan implementaciones directas de componentes arquitectónicos.

Sin embargo, la aproximación orientada a objetos tiene desventajas. Para utilizar los servicios, Los objetos deben referenciar de forma explícita el nombre y la interfaz de otros objetos. Si se requiere un cambio de interfaz para satisfacer los cambios del sistema propuesto. Se debe evaluar el efecto de ese cambio sobre todos los usuarios de Los objetos cambiados. Si bien los objetos pueden corresponderse con entidades del mundo real a pequeña escala, algunas veces es difícil representar como objetos entidades más complejas.

2.2.1.2.2.2. Estilos de control.

Para trabajar como un sistema, los subsistemas deben ser controlados para que sus servicios se entreguen en el lugar correcto y en el momento preciso. Los modelos estructurales no incluyen información de control. En su lugar, el arquitecto debería organizar los subsistemas de acuerdo con algún modelo de control que complemente el modelo de estructura usado. Los modelos de control a nivel arquitectónico están relacionados con el flujo de control entre subsistemas.

Hay dos estilos de control genéricos que se usan en sistemas software:

- Control centralizado: Un subsistema tiene toda la responsabilidad para controlar, iniciar y detener a otros subsistemas. También puede devolver el control a otro subsistema, pero esperará que le sea devuelta la responsabilidad del control.
- Control basado en eventos: En lugar de que la información de control esté embebida en un subsistema, cada subsistema puede responder a eventos generados externamente. Estos eventos podrían provenir de otros subsistemas o del entorno del sistema.

Los estilos de control se usan conjuntamente con estilos estructurales. Todos los estilos estructurales analizados se pueden llevar a cabo utilizando control centralizado o control basado en eventos. [Sommerville, 2005]

2.2.2. Sistema de asignación de recursos

Un sistema de asignación de recursos son una clase de aplicaciones ampliamente utilizadas. Su arquitectura se asemeja al modelo de Sistemas de Información. Según Ian Sommerville, 2005. Los componentes de un sistema de Asignación de recursos comprenden:

- 1) Una base de datos de recursos que almacena detalles de los recursos que se están asignando. Los recursos pueden ser añadidos o eliminados de esta base de datos. Para esto utiliza el Sistema de Gestión de Base de datos que incluye facilidades para el bloqueo de recursos de forma que el mismo recurso no sea asignado a usuarios que realizan solicitudes simultáneas.
- 2) Un conjunto de Reglas que describe las reglas para la asignación de recursos.
- 3) Un componente de gestión de recursos que permite al suministrador de los recursos añadir, editar o borrar recursos del sistema.
- 4) Un componente de asignación de recursos que actualiza la base de datos de recursos cuando los recursos son asignados y asocia estos recursos con detalle del solicitante del recurso.
- 5) Un módulo de autenticación de usuarios que permite al sistema comprobar que recursos están siendo asignados a un usuario acreditado.
- 6) Un módulo de gestión de consultas que permite a los usuarios consultar que recursos están disponibles.

- 7) Un componente de entrega de recursos que prepara para su entrega al solicitante.
- 8) Un componente de interfaz de usuario (a menudo un navegador web) que está fuera del sistema y permite al solicitante de recursos realizar consultas y peticiones para el recurso que se va asignar. [Sommerville, 2005]

2.2.3. Java

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado a principios de los años 90.

- El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel.
- No tiene aritmética de punteros.
- Es independiente de la plataforma. Las primeras implementaciones de Java rezaban: "write once, run anywhere".
- Posee un sistema de administración de memoria automático, el Garbage Collector⁵. [Canuto, Silvana]

2.2.3.1. JavaServer Pages

JavaServer Pages (JSP) es una tecnología que ayuda a los desarrolladores de software a crear páginas web dinámicas basadas en HTML⁶, XML entre otros tipos de documentos. JSP es similar a PHP pero usa el lenguaje de programación Java. Para desplegar y correr JavaServer Pages, es requerido un servidor web compatible con contenedores servlet como Apache Tomcat o Jetty. El rendimiento de

⁵ **Garbage Collector:** Un **recolector de basura** (del inglés garbage collector) es un mecanismo implícito de gestión de memoria implementado en algunos lenguajes de programación de tipo interpretado o semi interpretado.

⁶ HTML: Hyper Text Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto)

una página JSP es el mismo que tendría el servlet equivalente, ya que el código es compilado como cualquier otra clase Java. A su vez, la máquina virtual compilará dinámicamente al código de máquina, las partes de la aplicación que lo requieran. Esto hace que JSP tenga un buen desempeño y sea más eficiente que otras tecnologías web que ejecutan el código de una manera puramente interpretada.

La principal ventaja de JSP frente a otros lenguajes es que el lenguaje Java es un lenguaje de propósito general que excede el mundo web y que es apto para crear clases que manejen lógica de negocio y acceso a datos de una manera prolija. Esto permite separar en niveles las aplicaciones web, dejando la parte encargada de generar el documento HTML en el archivo JSP.

Otra ventaja es que JSP hereda la portabilidad de Java, y es posible ejecutar las aplicaciones en múltiples plataformas sin cambios. Es común incluso que los desarrolladores trabajen en una plataforma y que la aplicación termine siendo ejecutada en otra.

Cada servlet o JSP (lo usaremos de forma indistinta) se ejecuta en su propio hilo, es decir, en su propio contexto; pero no se comienza a ejecutar cada vez que recibe una petición, sino que persiste de una petición a la siguiente, de forma que no se pierde tiempo en invocarlo (cargar programa + intérprete). Su persistencia le permite también hacer una serie de cosas de forma más eficiente: conexión a bases de datos y manejo de sesiones. [Wikipedia, JavaServer Pages]

2.2.3.2. Apache Tomcat

Apache Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o simplemente Tomcat). Es un servidor web con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no

es un servidor de aplicaciones, como JBoss o JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache.

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Dado que Tomcat fue escrito en Java, funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java. [Wikipedia, Apache-Tomcat]

2.2.4. Ide Netbeans

Es un entorno integrado de desarrollo o IDE (Integrated Development Environment). En él podemos realizar todas las tareas asociadas a la programación:

- Editar el código
- Compilarlo
- Ejecutarlo
- Depurarlo [Gimeno, 2011]

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo - una herramienta para programadores pensada para escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Está escrito en Java, pero puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. Existe además un número importante de

módulos para extender el IDE NetBeans. El IDE NetBeans es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. [Lemay, Laura]

2.2.5. Herramienta de Modelado ERWIN

ERWIN es una herramienta de base de datos que le ayuda a diseñar, generar y mantener aplicaciones de base de datos de calidad y alto rendimiento. Desde un modelo lógico de sus requerimientos de información y reglas del negocio que definen su base de datos, hasta un modelo físico, optimizado por las características específicas de su base de datos de destino, ERWIN le permite visualizar la estructura adecuada, los elementos clave y un diseño optimizado de su base de datos.

ERWIN genera tablas automáticamente y miles de líneas de stored procedures⁷ y código trigger⁸ para las principales bases de datos. Su tecnología "complete-compare" permite el desarrollo interactivo, de manera que su modelo está siempre sincronizado con su base de datos. A través de la integración con los ambientes de desarrollo líderes en la industria, ERWIN también acelera la creación de aplicaciones data-centric⁹.

2.2.5.1. Beneficios de Erwin

- Asegura consistencia, re uso, e integración de los datos del proyecto al proporcionar el bosquejo que los tipos de relaciones necesitan para entender, analizar y comunicar la estructura de la base de datos.
- Mejora la productividad entre los desarrolladores cuando los diseños de la base de datos son divididos, compartidos, y reutilizados.

⁷Stored procedure: Procedimientos almacenados, es un programa el cual es almacenado físicamente en una base de datos.

⁸ Trigger: Es un procedimiento que se ejecuta cuando se cumple una condición establecida al realizar una operación. Dependiendo de la base de datos.

⁹ Data-Centrit: Centrado De datos

- El ambiente gráfico facilita la visualización de la estructura completa, los elementos claves y el diseño optimizado de la base de datos.
- Le ahorra tiempo al acelerar la creación de bases de datos de alta calidad, transaccionales de alto rendimiento y para data warehouse.
- Mantiene los recursos y mejora la precisión al sincronizar el modelo y la base de datos.[Guevara,2002]

2.2.6. MySQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones online o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas. MySQL ofrece varias ventajas respecto a otros sistemas gestores de bases de datos:

- Tiene licencia pública, permitiendo no sólo la utilización del programa sino también la consulta y la modificación de su código fuente. Resulta por tanto fácil de personalizar y adaptar a las necesidades concretas.
- El programa está desarrollado en C y C++, lo que facilita su integración en otras aplicaciones desarrolladas igualmente en esos lenguajes.
- Puede ser descargado gratuitamente de Internet haciendo uso de su licencia GPL.
- Para aquellos que deseen que sus desarrollos basados en MySQL no sean de código abierto existe también una licencia comercial.
- MySQL utiliza el lenguaje SQL que es el lenguaje de consulta más usado y estandarizado para acceder a bases de datos relacionales. Soporta la sintaxis estándar del lenguaje SQL para la realización de consultas de manipulación, creación y selección de datos.

- Es un sistema cliente/servidor permitiendo trabajar como servidor multiusuario y de subprocesamiento múltiple, es decir, cada vez que se establece una conexión con el servidor, el programa servidor crea un subproceso para manejar la solicitud del cliente, controlando el acceso simultáneo de un gran número de usuarios a los datos y asegurando el acceso a usuarios autorizados.

MySQL dispone de un sistema sencillo de ayuda en línea y de un monitor que permite realizar todas las operaciones desde la línea de comandos del sistema sin necesitar ningún tipo de interface de usuario gráfica. Esto facilita la administración remota del sistema utilizando Telnet. Es portable, es decir, puede ser llevado a cualquier plataforma informática, MySQL está disponible en más de veinte plataformas diferente. [Ángel cobo, 2005].

2.2.7. Desarrollo de aplicaciones web con procesos ágiles

Los procesos ágiles son una buena elección cuando trabajamos con requisitos desconocidos o variables. Si no existen requisitos estables, no existe una gran posibilidad de tener un diseño estable y de seguir un proceso totalmente planificado, que no vaya a variar ni en tiempo ni en dinero. En estas situaciones, un proceso adaptativo será mucho más efectivo que un proceso predictivo.

Por otra parte, los procesos de desarrollo adaptativos también facilitan la generación rápida de prototipos y de versiones previas a la entrega final, lo cual agrada al cliente. Pero la mayor barrera que habrá que salvar será convencer al cliente de que no existe una planificación y una forma fija de hacer las cosas.

En cualquier caso, lo que se garantiza es un menor riesgo ante la posibilidad de cambios en los requisitos. Porque los cambios existen, y los procesos adaptativos permitirán estos cambios lo que en definitiva,

garantizará que el producto final sea el deseado por el cliente. Según afirma Booch (2001), todas estas razones son las que hacen que los procesos indicados por las comunidades de Extreme Programming¹⁰ y de Open Source hayan suscitado tanto interés.

En general, las aplicaciones Web cumplen la mayor parte de las características mencionadas en el párrafo anterior, por lo que la utilización de procesos ágiles podría ser beneficiosa para este tipo de desarrollos.

La necesidad del cliente que contrata un desarrollo Web, es que su producto esté disponible en la red lo más pronto posible. Si no se contempla esta necesidad, la aplicación no resultará un producto satisfactorio para el cliente. Puesto que los procesos ágiles permiten obtener versiones de producto previas a la versión final, si se aplica adecuadamente estos procesos el cliente podrá disponer de forma rápida de alguna versión intermedia. [Cáceres, 2001]

Diferencias entre las metodologías ágiles y tradicionales

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares, seguidos por el entorno de desarrollo
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
Impuestas internamente (por el equipo de desarrollo)	Impuestas externamente
Proceso menos controlado, con	Proceso mucho más controlado,

¹⁰ Programación extrema



pocos principios	con numerosas políticas/normas
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente Distribuidos
Pocos artefactos	Más artefactos
Pocos roles	Más roles
Menos énfasis en la arquitectura del software	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

Cuadro 01: Diferencias entre metodologías ágiles y tradicionales (Fuente; Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP))

2.2.7.1. Programación extrema (PE)

A pesar de que los primeros trabajos sobre las ideas y los métodos asociados con la programación extrema se realizaron a finales de la década de 1980, el trabajo fundamental sobre la materia, escrito por Kent Beck [BEC99], se publicó en 1999. Los libros subsiguientes de Jeffries et al. [JEF01] sobre los detalles técnicos de la PE, y el trabajo adicional de Beck y Fowler [BEC01b] sobre la planeación de la PE expusieron los detalles del método.

La PE utiliza un enfoque orientado a objetos como su paradigma de desarrollo preferido. La PE abarca un conjunto de reglas y prácticas que ocurren en el contexto de cuadro actividades del marco de trabajo:

planeación, diseño, codificación y pruebas. En los siguientes párrafos se resumen las actividades clave de la PE.

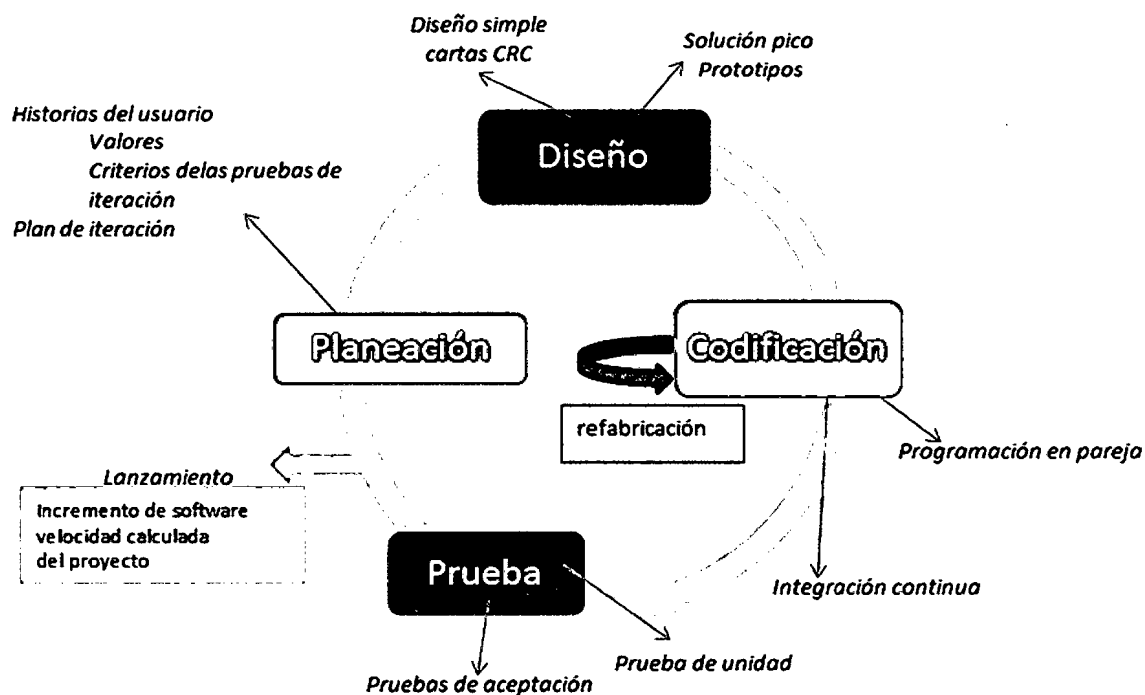


Figura 01: Proceso de la PE.

Fuente: Ingeniería de software de Roger Pressman

- **Planeación:** La actividad de planeación comienza creando una serie de historias (también llamadas historias del usuario) que describen las características y la funcionalidad requeridas para el software que se construirá. Cada historia (similar a los casos de uso) la escribe el cliente y se coloca en una carta índice. El cliente le asigna un valor (es decir, una prioridad) a la historia basándose en los valores generales del negocio respecto de la característica o la función¹¹. Los miembros del equipo de PE evalúan entonces cada historia y le asignan un costo, el cual se mide en semanas de desarrollo. Si la

¹¹ El valor de una historia puede depender también de la presencia de otra historia



historia requiere más de tres semanas de desarrollo, se le pide al cliente que la divida en historias menores, y se realiza de nuevo la asignación de valor y el costo. Es importante destacar que las historias nuevas pueden describirse en cualquier momento. Los clientes y el equipo de PE trabajan juntos para decidir cómo agrupar las historias hacia el próximo lanzamiento (el siguiente incremento de software) para que el equipo de la PE las desarrolle. Una vez establecido el compromiso básico (el acuerdo de las historias que se incluirán, la fecha de entrega y otras cuestiones del proyecto) para un lanzamiento, el equipo de la PE ordena las historias que se desarrollarán de una de las siguientes tres maneras: 1) todas las historias serán implementadas de un modo inmediato (dentro de pocas semanas); 2) las historias con valor más alto se moverán en el programa y se implementarán al principio; o 3) las historias más riesgosas se moverán dentro del programa y se implementarán al principio.

- **Diseño:** El diseño de la PE sigue de manera rigurosa el principio MS (mantenerlo simple). Siempre se prefiere un diseño simple respecto de una presentación más compleja. Además, el diseño ofrece una guía de implementación para una historia como está escrita, ni más ni menos. Se desaprueba el diseño de funcionalidad extra. La PE apoya el uso de tarjetas CRC¹² como un mecanismo efectivo para pensar en el software en un contexto orientado a objetos. Las tarjetas CRC identifican y organizan las clases orientadas al objeto, que son relevantes para el incremento del software actual. Las tarjetas CRC son el único producto de trabajo realizado como parte del proceso de la PE. Si se encuentra un problema difícil de diseño

¹² CRC: Colaborador-responsabilidad-clase



como parte del diseño de la historia, la PE recomienda la creación inmediata de un prototipo operacional de esa porción de diseño.

- **Codificación:** La PE recomienda que después de diseñar las historias y realizar el trabajo de diseño preliminar el equipo no debe moverse hacia la codificación, sino que debe desarrollar una serie de pruebas de unidad que ejerciten cada una de las historias, que vayan a incluirse en el lanzamiento actual (incremento de software). Una vez creada la prueba de unidad, el desarrollador es más capaz de centrarse en lo que debe implementarse para pasar la prueba de unidad, el desarrollador es más capaz de centrarse en lo que debe implementarse para pasar a prueba de unidad. No se agrega nada extraño. Una vez que el código está completo, la unidad puede probarse de inmediato, y así proporcionar una retroalimentación instantánea de los desarrolladores. Un concepto clave durante la actividad de codificación (y uno de los aspectos de la PE de los que más se ha hablado) es la programación en pareja. La PE recomienda que dos personas trabajen juntas en una estación de trabajo de computadora para crear código de una historia. Esto proporciona un mecanismo para la resolución de problemas en tiempo real (dos cabezas piensan mejor que una) y el aseguramiento de la calidad en las mismas condiciones.
- **Pruebas:** Las pruebas de unidad que se crean deben implementarse con un marco de trabajo que permita automatizarlas (por lo tanto pueden ejecutarse de manera fácil y repetida). Esto apoya una estrategia de regresión de prueba, cuando el código se modifica (al cual a menudo se le confiere la filosofía de la PE de refabricar). Cuando las unidades individuales de prueba se organizan en un conjunto universal de pruebas, las pruebas de integración y

validación del sistema pueden realizarse a diario. Esto proporciona al equipo de PE una indicación continua del progreso y también puede encender luces de emergencia previas, si las cosas salen mal. [Pressman, 2010]

2.3. Definición de términos

2.3.1. Elaboración de horarios

La elaboración de horarios, viene a ser, la distribución de las asignaturas, por semestre; de acuerdo a la disponibilidad del docente, aula y del número de estudiantes; para cada Escuela Académico Profesional.

2.3.2. Asignación de carga académica

La asignación de la carga académica viene a ser, la asignación de las asignaturas a cada docente, por Escuela Académico Profesional, convocada por el Jefe de Departamento. Teniendo en cuenta, los grupos que pueda haber en una asignatura, las posibles horas asignadas que el docente pueda tener, la especialidad del docente y su experiencia en la asignatura a dictar.

2.3.3. Escuela Académico Profesional

La Escuela Académico Profesional es la encargada, de la elaboración de los horarios, a partir de la asignación de la carga académica.

2.4. Hipótesis de la investigación

2.4.1. Hipótesis general

Al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios, entonces disminuirá el tiempo de elaboración de los horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.

2.4.2. Hipótesis específica

Al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales se incrementará la eficiencia en la elaboración de los horarios académicos de cada Escuela Académico Profesional de la UNAMBA.

2.5. Sistema de variables

Variable independiente: Sistema de información multiusuario.

Variable dependiente: Elaboración de horarios.

Cuadro 02: Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍNDICES
INDEPENDIENTE Sistema de información multiusuario	Políticas de contraseñas (ISO-IEC 27004)	Calidad de las contraseñas	<ul style="list-style-type: none"> • Si cumple • No cumple
	Protección contra software malicioso (ISO-IEC 27004)	Protección contra software malicioso	<ul style="list-style-type: none"> • Si cumple • No cumple
DEPENDIENTE Elaboración de horarios	Reducción del tiempo de elaboración de horarios	Tiempo de ingreso de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Horas.
		Tiempo de asignación de la carga académica	<ul style="list-style-type: none"> • Horas
		Tiempo de elaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Segundos • Horas
	Eficiencia en la elaboración de los horarios	Tiempo de elaboración total	<ul style="list-style-type: none"> • Horas



CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ubicación del estudio

El trabajo de investigación se realizó en la provincia de Abancay, departamento de Apurímac, distrito de Tamburco en las Escuelas Académico Profesionales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

3.2. Tipo y diseño

El tipo de investigación es la Investigación Científica Aplicativa y el nivel descriptivo. El diseño de la investigación se eligió de acuerdo a la variable independiente y en función de sus indicadores y sus parámetros.

Diseño : Cuasi experimental y descriptivo.

G_1 X (Sin aplicación del sistema) O_1

G_1 ————— O_2

Dónde:

G_1 = Grupo experimental



O_1 = Medición del grupo

O_2 = Medición del grupo experimental

X = Sin aplicación del sistema

3.3. Población de la investigación

3.3.1. Población

La población total está constituida por las Escuelas Académico Profesionales con un total de 7 Escuelas Académico profesionales.

3.3.2. Muestra

Se empleó el muestreo no probabilístico. El tamaño total de la población está conformado por las Escuelas Académico Profesionales de la universidad, con un total de 7 escuelas; por lo tanto la muestra es determinada y pequeña; ya no se empleó el cálculo de la muestra. A las 7 escuelas. Muestra N=7.

3.4. Procedimiento del experimento

La experimentación se llevó en las siguientes etapas:

- I. **Etapas.** Recolección de datos a través de las técnicas, instrumentos y el cumplimiento de las condiciones (Ingeniería de Requisitos). Para esta etapa se realizó una encuesta, a algunos docentes de las Escuelas Académicas Profesionales. Ver Anexo 01.
- II. **Etapas.** Se realizó el análisis y diseño del sistema por módulos, uno para la asignación de la carga académica y el otro para la elaboración de horarios de clases.

- III. **Etapa.** Se evaluó la eficiencia y el tiempo en la elaboración de los horarios por las Escuelas Académico Profesionales, sin la utilización del sistema de información multiusuario de la UNAMBA.
- IV. **Etapa.** Implementación del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.
- V. **Etapa.** Se evaluó la eficiencia y el tiempo en la elaboración de los horarios por las Escuelas Académico Profesionales con la utilización del sistema de información multiusuario de la UNAMBA.
- VI. **Etapa.** se comparó los tiempos en la elaboración de los horarios resultantes, al aplicar el sistema; con los tiempos anteriores (sin aplicar el sistema). Para comprobar si redujo o no, el tiempo en la elaboración.

3.5. Material experimental

3.5.1. Pruebas de salida

La prueba de salida es un instrumento de recolección de datos, que nos permitió obtener información del sistema. Si tiene un aporte significativo al asignar la carga académica y la elaboración de horarios de clase.

3.6. Plan de tratamiento de datos

Para el tratamiento de datos se realizó en una hoja electrónica (Ms.Excel), realizando el análisis que exponemos a continuación:

3.6.1. Análisis descriptivos y gráficos

Se procedió a asignar las asignaturas por escuelas a cada docente según el ciclo, para la elaboración de horarios. Analizando la disponibilidad de las aulas y docentes por ciclo. Del cual se calculó el promedio del tiempo total de elaboración de horarios antes y después.

3.6.1.1. Diseño estadístico

La prueba de Diferencia de Medias se escoge como la adecuada, para aplicar al estudio ya que se puede realizar las comparaciones de dos muestras y con un error de 5%.

$$T_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n-1}}}$$

3.6.1.1.1. Descripción de los parámetros e índices

μ = Tiempo promedio de la elaboración de los horarios en la muestra (antes).

\bar{x} = Tiempo promedio de la elaboración de los horarios en la muestra (después).

s = Desviación estándar de la muestra (antes)

n = Tamaño de la muestra.

3.7. Plan de análisis e interpretación de datos

Para el análisis se tomó en cuenta los datos que se obtuvieron de las pruebas; presentándolos de manera ordenada, en cuadros estadísticos y gráficos de la siguiente manera:

- ✓ Evaluación y revisión de datos,
- ✓ Tabulación de datos,
- ✓ Presentación de datos,
- ✓ Desarrollo de la pruebas estadísticas,
- ✓ Presentación de cuadros estadísticos,
- ✓ Interpretación de cuadros y gráficos estadísticos,
- ✓ Conclusiones del análisis estadístico.

CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Prueba estadística de la aplicación del sistema

4.1.1. Formulación de la hipótesis estadística para la hipótesis general

$H_0 : \mu_D = \mu_A$ [Al Aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales no reduce el tiempo promedio en la elaboración de los horarios en la UNAMBA]

$H_1 : \mu_D < \mu_A$ [Al Aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales reduce el tiempo promedio en la elaboración de los horarios en la UNAMBA]

4.1.1.1. Prueba estadística

La prueba de diferencia de medias, se escogió como la adecuada para aplicar al estudio ya que se puede realizar las comparaciones de dos muestras relacionadas.

Desarrollo:

Cuadro 03: Desarrollo del proceso de estimación de la prueba de diferencia de medias, obtenida en función al tiempo promedio de elaboración de horarios, a las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL	SIN EL SISTEMA				CON EL SISTEMA				
	Tiempo de Asignación de la carga académica(Horas)	Tiempo de elaboración (horas)	Tiempo de Actualización (horas)	Total (horas)	Tiempo de Ingreso de datos (horas)	Tiempo de Asignación de la carga académica(Horas)	Tiempo de elaboración (Segundos)	Tiempo de actualización (horas)	Total (horas)
INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS	3	6	3	12	2	3	5	1	6
INGENIERÍA DE MINAS	3	9	3	15	2	3	5	1	6
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	3	9	6	18	2	3	5	1	6
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	3	9	3	15	2	3	5	1	6
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	3	9	3	15	2	3	5	1	6
CIENCIA POLÍTICA	3	6	2	11	2	3	5	1	6
EDUCACIÓN INICIAL	3	6	2	11	2	3	5	1	6

$$T_c = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n-1}} \quad y \quad o \quad s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

De donde:

$$\bar{x} = 6 \quad s = 2.6 \quad n = 7$$

$$\mu = 13,8$$

Por lo tanto:

$$T_c = -8.04$$

4.1.1.2. Nivel de significancia

Sea $\alpha = 5\%$, Entonces la $T_{\alpha, \nu}$

$$\nu = n - 1; \nu = 7 - 1; \nu = 6$$

Corresponde una T de tabla:

$$T_t(0.05,6) = 1.94$$

4.1.1.3. Región crítica

Con una $T_c = -8.04$ que $\in RC < -\infty, -8.04 >$ de la zona de rechazo y con una $T_t = 1.94$. por lo tanto se rechaza la H_0 , y se acepta la hipótesis H_1 , es decir al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales, reduce el tiempo en la elaboración de horarios en la UNAMBA.

Gráfico 01: Curva de la región de aceptación y rechazo de la hipótesis nula en función a la distribución T-Student y en función de la elaboración de horarios, a las 7 carreras profesionales de la UNAMBA.

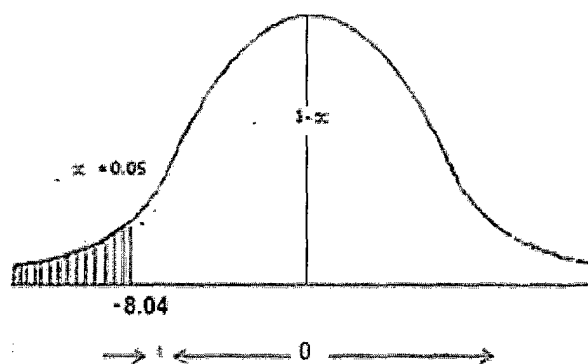
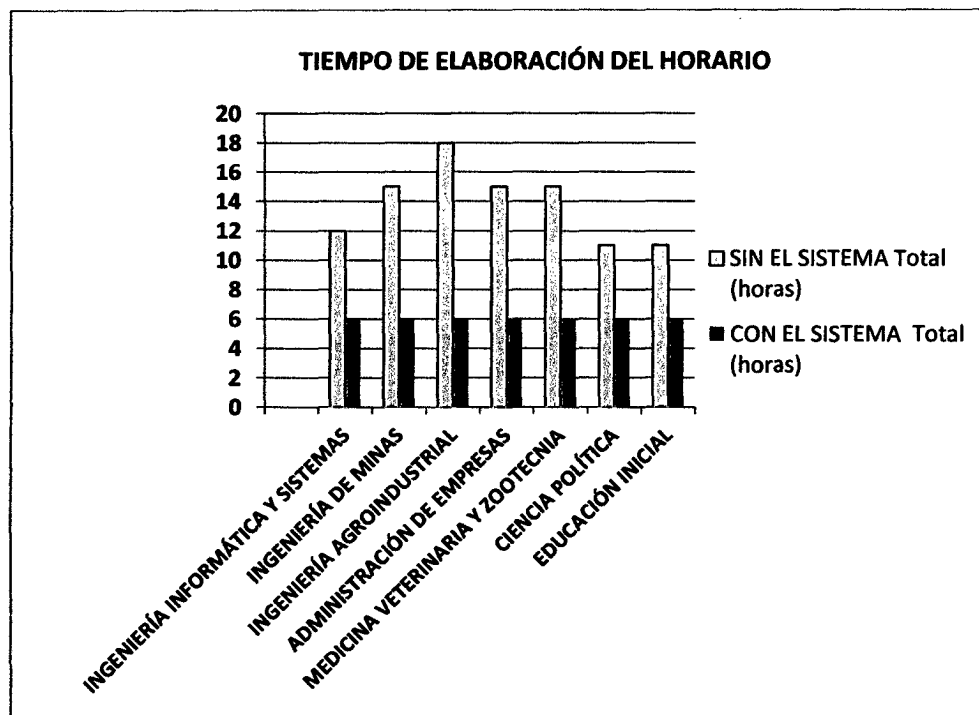


Gráfico 02: Resultados de la post prueba en el desarrollo del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la UNAMBA.



Fuente: (Elaboración propia) en base al cuadro 03

Interpretación:

En el gráfico 02 se observa que existe una considerable disminución del tiempo total de elaboración de horarios, en el grupo experimental (con software) al usar el Sistema de Información multiusuario de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales.

4.1.2. Desarrollo de la Hipótesis Específica

Para determinar si incrementó la eficiencia en la elaboración de horarios haciendo uso del sistema se planteó el desarrollo:

Desarrollo:



Fórmula planteada:

$$Eficiencia = \frac{Tiempo * Hombre}{Pago * Hombre} * 100\%$$

1) Primero: Eficiencia en la elaboración de horarios sin el uso del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios

Dónde:

- **Tiempo de elaboración=** Tiempo promedio de elaboración total de horarios (antes).
- **Pago*hombre=** el pago y la cantidad de recursos hombre, se calculó de la siguiente manera.
 - El sueldo de un docente ordinario es de 1800 soles, en tal caso, haciendo unos cálculos, el docente cobraría por día un promedio de 60 soles.
 - Según reglamento, se le encarga a 3 docentes la elaboración de los horarios.

Aplicando la formula resulta lo siguiente:

$$Eficiencia_{antes} = \frac{13.8}{60(3)} * 100\%$$

$$Eficiencia_{antes} = 7,6\%$$

Interpretación:

El 7.6% viene a ser la eficiencia en la elaboración de los horarios, sin el uso del sistema de información.

2) Segundo: Incremento de la eficiencia en la elaboración de horarios haciendo uso del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios.

Dónde:

- **Tiempo de elaboración**= Tiempo promedio de elaboración total de horarios (después).
- **Pago*hombre**= el pago y la cantidad de recursos hombre, se calculó de la siguiente manera.
 - El sueldo de un docente ordinario es de 1800 soles, en tal caso, haciendo unos cálculos, el docente cobraría por día un promedio de 60 soles.
 - El sistema requiere de un solo usuario, pero según las responsabilidades se pueden usar más usuarios.

Aplicando la formula resulta lo siguiente:

$$Eficiencia_{despues} = \frac{6}{60(1)} * 100\%$$

$$Eficiencia_{despues} = 10 \%$$

$$Incremento_de_la_Eficiencia = Eficiencia_{despues} - Eficiencia_{antes}$$

$$Incremento_de_la_Eficiencia = 2.4\%$$

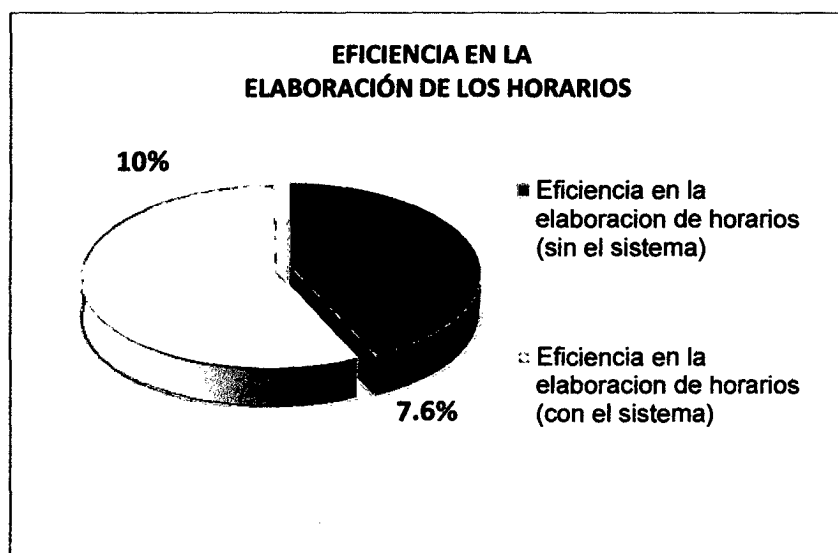
Interpretación:

El 10% viene a ser la eficiencia en la elaboración de los horarios haciendo uso del sistema de información. Por lo tanto el incremento de la eficiencia en la elaboración de horarios resulta del 2.4%.

Cuadro 04: Porcentaje de la eficiencia en la elaboración de los horarios en las Escuelas Académicos Profesionales de la UNAMBA.

Eficiencia en la elaboración de horarios (sin el sistema)	Eficiencia en la elaboración de horarios (con el sistema)
7.6%	10%

Gráfico 03: Resultados de la post prueba en el desarrollo del sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales, para ver si incrementa la eficiencia en la elaboración de los horarios en la UNAMBA.



Interpretación:

En el gráfico se puede interpretar, que el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales, sí incrementa la eficiencia en la elaboración de los horarios en la UNAMBA en un 2.4%.



4.2. Metodología planteada

Para el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales se planteó la metodología de XP (Programación Extrema), la cual está constituida de 4 etapas.(Roger Pressman," Ingeniería de Software", "Sexta Edición").

- ✓ Planeación
- ✓ Diseño
- ✓ Codificación
- ✓ Pruebas

4.2.1. Planeación

La planeación es la etapa inicial de todo el proyecto con la metodología XP. Aquí se comenzó a interactuar con los usuarios del sistema y con el grupo PE, así descubrir los posibles requerimientos del sistema. Para identificar el número y tamaño de las iteraciones. Para ello se elaboró las historias de usuarios. Y también se tomó en cuenta, información que se solicitó a cada Escuela Académico Profesional (horarios de clase, datos de los docentes, asignación de la carga académica por semestres, información de aulas, tipo de aula, capacidad de aula y en que pabellón se encuentra). Toda esta información se usó, como antecedentes para la planeación del sistema. También ayudó a determinar, que asignaturas están asignadas a que laboratorio o aula y la asignación de la carga académica, se tomó en cuenta como dato de entrada para el sistema.

4.2.1.1. Historias de usuario

Cuadro 05: Historia de usuario

(Ingreso al sistema)

Historia	Ingreso al sistema
ID	01
Descripción	Como usuario quiero ingresar al sistema con un nombre de usuario y contraseña. De tal manera que tenga ciertos privilegios, frente a los otros usuarios que tendrá el sistema. También quiero, que cuando me registre, para cierta Escuela Académico Profesional, solo tenga privilegios para tal Escuela Académico Profesional.
Importancia	200
Cómo probar	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar un nombre y contraseña de usuario que aún no se hayan registrado, comprobar que indique: el usuario no se ha registrado.• Ingresar un nombre y contraseña válidos para cierto modulo, comprobar que indique que no puedo acceder a otro modulo si no tiene ese privilegio.• Ingresar un nombre y contraseña en otros formatos inválidos, comprobar que indique error.• Todos los criterios anteriores deben ser validados para el ingreso, registración, modificación y eliminación de un usuario.

Cuadro 06: Historia del usuario
(Ingreso de la carga académica)

Historia	Ingreso de la carga académica
ID	02
Descripción	<p>Como usuario quiero Ingresar la carga académica según mi Jefatura de Departamento Académico junto con cada Escuela Académico Profesional. Cuando se asigne una asignatura, deben listarse por cada Escuela Académico Profesional y según el semestre académico y el ciclo. Si asigno una asignatura a un docente, ya no debería seguir apareciendo, en la lista de asignaturas por asignar. Al momento de asignar la asignatura, sería bueno que aparezca una lista de docentes, para que se me facilite escoger uno de ellos.</p>
Importancia	400
Cómo probar	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar el semestre académico, seleccionar el ciclo y plan de estudios vigentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas. Comprobar que no puedo ver las asignaturas de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas. • Todos los criterios anteriores deben ser validados para el ingreso de la asignación de la carga académica por Escuelas Académico Profesionales.

Cuadro 07: Historia de usuario
(Elaboración de horarios)

Historia	Elaboración de horarios
ID	03
Descripción	Como usuario quiero generar el horario según mi Escuela Académico Profesional y por semestre. Teniendo en cuenta el tipo de aula, si es laboratorio o de clases, la capacidad del aula y la disponibilidad de cada docente. De acuerdo a la asignación de la carga académica.
Importancia	500
Cómo probar	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el tipo de aula que no corresponde y comprobar que genera el horario, pero que no está asignado al tipo de aula correspondiente. • Todos los criterios anteriores deben ser validados para la generación de horarios para cada Escuela Académico Profesional.

4.2.2. Diseño

Para esta etapa, se realizó los diseños más sencillos que cumplan los requerimientos del sistema. Según cada historia de usuario para las iteraciones y de acuerdo a la información recolectada. El diseño completo del sistema no siempre resulta sin errores al inicio. Este se va modificando de acuerdo al desarrollo del proyecto.

4.2.2.1. Diseño de la base de datos

Para el diseño de la base de datos, se utilizó una herramienta de modelado (Erwin 7.2). Esta herramienta facilitó el modelado E/R¹³ del sistema. Esta herramienta facilita la migración del modelado a cualquier gestor de base de datos. En este caso se migró al gestor de base de datos MYSQL. Ver anexo 02.

4.2.2.2. Diseño de las interfaces del sistema por módulos

- **Identificación de los usuarios:** En esta parte, se diseñó una interfaz sencilla, que le permitiera al usuario ingresar su nombre de usuario, contraseña, que tipo de usuario es (administrador, Jefe de Departamento, Escuela Académico Profesional y docente). Para cada tipo de usuario se diseñó una interfaz de acuerdo a los privilegios. Para ello se creó una clase perfil, el cual contiene las tareas o funciones de cada usuario. Ver anexo 03.
- **Mantenimiento general:** En este módulo, se diseñó sub módulos de mantenimiento (registrar, modificar, eliminar) para cada tabla (usuarios, asignaturas, docentes, aulas, Escuelas Académico Profesionales, etc.). Ver anexo 04
- **Ingreso y Asignación de la carga académica:** En este módulo, se diseñó interfaces para el ingreso de la asignación de la carga académica por Escuela Académico Profesional, semestre y ciclo. Primero se creó, una interfaz en donde se puede seleccionar el semestre, el plan de estudios vigente, el ciclo y seleccionar que asignaturas se desea asignar. Ver anexo 05.

¹³ E/R: Modelo entidad - relación



- Luego se creó, una interfaz que permitiera seleccionar la asignatura y seleccionar a que docente se le asignará. Si esa asignatura requiere o no de un laboratorio y si tiene grupos. Ver anexo 06.
- **Elaboración de horarios:** En este módulo se diseñó, una interfaz por cada Escuela Académico Profesional, que permitiera seleccionar el semestre y generar con un clic el horario de clases. Ver anexo 07.
- **Reportes de elaboración de horarios:** En este módulo se diseñó, un reporte que muestra la elaboración de los horarios por ciclo de las Escuelas Académicos Profesionales. Ver anexo 08.

4.2.3. Codificación

Esta etapa, se realiza paralelamente con el diseño. Como se utilizó el lenguaje de programación java; y el sistema está hecho para un entorno web, se tuvo que usar varios programas, como: JSP y HTML5, CC3, JavaScript con el Id Netbeans versión 7.2. La programación del sistema se hizo, usando el famoso Modelo Vista Controlador.

Para la generación de horarios, se planteó un algoritmo propio, en base a los turnos de estudio (Turno mañana y tarde). Ver Anexo 09.

4.2.4. Pruebas

Para esta etapa, se usaron pruebas del sistema, que buscan probar al sistema como un todo y están basadas en los requerimientos generales. Para los sistemas web se recomienda especialmente realizar el siguiente grupo de pruebas de sistema

- **Prueba de seguridad:** Para las pruebas de seguridad, se usó medidas de seguridad que sean transparentes a los usuarios.
Por ejemplo:



- 1) Ingresar un nombre y contraseña de usuario que aún no se hayan registrado, comprobar que indique: el usuario no se ha registrado. Ver Anexo 10
 - 2) Ingresar un nombre y contraseña válidos para cierto módulo, comprobar que indique que no puedo acceder a otro módulo si no tiene ese privilegio. Ver Anexo 11.
 - 3) Ingresar un nombre y contraseña en otros formatos inválidos, comprobar que indique error. Ver Anexo 12
 - 4) Crear un nuevo usuario al sistema, como usuario (Docente, Jefe de Departamento, secretaria), comprobar que no permite la creación. Solo el usuario administrador tiene esos privilegios.
 - 5) Se usaron las políticas de contraseñas de acuerdo al ISO-IEC 27004. Ver Anexo 13.
 - 6) Se usó la protección contra software malicioso de acuerdo al ISO-IEC 27004. Ver Anexo 14
- **Prueba de usabilidad:** Las pruebas de usabilidad deben verificar el aprendizaje que tiene el usuario para realizar las tareas básicas del sistema al usarlo por primera vez, la eficiencia después de haber usado el sistema para ver qué tan rápido pueden llevar a cabo las tareas, el manejo de errores (que errores comete el usuario al manejar el sistema y analizar si se pueden recuperarse de ellos) y grado de satisfacción (que tan satisfactorio es usar el sistema).
- **Prueba de Contenido:** Estas pruebas buscan verificar que el contenido del sistema sea coherente y consistente a la vez. En el sistema se verificó que las palabras usadas para transmitir una idea al usuario sean las adecuadas y que la idea transmitida sea la misma.

- **Prueba de Funcionalidad:** Esta prueba determina si el sistema cumple con los requerimientos y especificaciones del diseño. Mediante esta prueba se verificó si el sistema realiza correctamente todas las funciones requeridas y validaciones de los datos. Enfocadas de acuerdo a las delimitaciones del sistema.

CONCLUSIONES

- Al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales de la Sede central de la UNAMBA, reduce el tiempo de elaboración de horarios en 6 horas, este tiempo incluye, el ingreso de datos como: Plan de estudios, asignaturas, aulas, docentes y la asignación de la carga académica semestral.
- Al aplicar el sistema de información multiusuarios de elaboración de horarios para las Escuelas Académico Profesionales, se logra obtener una eficiencia del 10% y sin el sistema se logra obtener una eficiencia del 7.6%, haciendo los cálculos se logra obtener un incremento de la eficiencia en la elaboración de horarios con el sistema en un 2.4%.

RECOMENDACIONES

- Se debería implementar en el sistema los reportes de horarios según docente, para poder verificar de una mejor manera el control de cruces de horas de los docentes, según cada Escuela Académico Profesional.
- Se recomienda utilizar por lo menos los requerimientos mínimos de hardware, para el levantamiento del servidor y el buen funcionamiento del sistema.
- Se recomienda revisar los estándares de programación planteadas en el sistema, para un buen entendimiento del código fuente; en el caso que se requiera realizar cambios futuros que mejoren el sistema. Por ejemplo: A este sistema, se le podría modificar o agregar un módulo para que pueda también, asignar la carga académica, de manera inteligente, de acuerdo al grado académico y especialidad de cada docente. Para lo cual se debería almacenar información actualizada de cada docente. Lo cual ayudaría a evitar ciertos problemas, como la asignación de una asignatura, a un docente que no tiene la especialización en esa área. Evitando futuros reclamos de estudiantes disconformes con la enseñanza de tal asignatura.
- Al finalizar el desarrollo de la solución planteada, nos encontramos con algunas funcionalidades que el sistema de información multiusuario de elaboración de horarios aún no las ha desarrollado, el proceso de generación de horarios no cuenta con un control respecto al cruce de horas de clase, de docentes que pertenecen a los departamentos de ciencias básicas y humanidades. Ya que estos docentes enseñan en todas las Escuelas Académico Profesionales. Lo que implicaría realizar cambios en el algoritmo y reordenar los horarios.

- Se recomienda, buscar otras alternativas para el servidor, con la finalidad de mejorar el rendimiento del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- Agueded Gomez, J. I. (2007). Comunicación de hoy Crisol de nuevos lenguajes. España.
- Cáceres, P., & Marcos, E. (2001). Procesos Ágiles para el desarrollo de aplicaciones web. Madrid, España.
- Cobo, A. (2005). Php y Mysql. Tecnologia para el desarrollo de aplicaciones web. España: Diaz de Santos.
- Gimeno Juan Manuel, G. J. (2011). Introducción a Netbeans.
- Laudon Kenneth, C. y. (2008). Sistemas de Información Gerencial. Mexico: Pearson.
- Lemay, L. (s.f.). Aprendiendo Java 2 en 21 Días.
- Lujan Moras, S. (2001). Programación en Internet cliente web. San Vicente.
- Pressman, R. S. (2010). Ingenieria del Software un enfoque practico. Mc Graw Hill.
- Guevara, C. (2002). AllFusion Erwin Data Modeler.
- Silvana, C. C. (s.f.). Tecnologías Java utilizando NetBeans.
- Sommerville, I. (2005). Ingeniería de Software, Séptima edición. Madrid: PEARSON EDUCACION S.A.
- Wikipedia. (s.f.). es.wikipedia.org. Recuperado el 18 de diciembre de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Pages
- Wikipedia. (s.f.). <http://es.wikipedia.org/>. Recuperado el 18 de diciembre de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat

ANEXOS

ANEXO 01

- Encuesta para docentes que elaboraron los horarios
- Información de la asignación de la carga académica
- Horarios de clase en formato Excel
- Plan de estudios

INFORMACIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE HORARIOS

Encuesta N° 1

Escuela Académico Profesional:

Ingeniería Agrícola Industrial

Nombre: Ruth Mary Cepea Flores

Docente: Jefe de Practica:

Fecha: Diciembre 2012

1. ¿Cuántas veces elaboró los horarios?

Una vez 2 veces Más de 2 veces

2. ¿Cuenta con algún Sistema, para la elaboración de horarios?

no

3. ¿Existe una jerarquía al momento de elegir los horarios?

Si

4. ¿Cuánto tiempo se demora al elaborar los horarios?

1 semana 2 semanas 3 semanas

Otros

5. ¿Cuántas horas al día, dedica su tiempo a la elaboración de horarios?

3 horas

6. ¿Cuántos docentes trabajan en la elaboración de horarios?

Una persona 2 personas 3 personas Más de 3 personas

7. ¿Cuáles son los procesos para la elaboración de horarios?

Distribución de carga académica Asignación de laboratorios

Docentes eligen horario

Asignación de aulas

8. ¿De todos los procesos cual es el más importante? Distribución de Carga Académica

9. ¿En cuál de los procesos tiene problemas? Asignación de horas en lab. ¿Por qué? (O2 laboratorios)
Procedimiento y químicos (Cruce de horas)

10. ¿Cuál sería la solución?

Ordenar de acuerdo al orden de requerimiento

11. ¿Qué reportes genera al momento de la elaboración de horarios?

Semanal

12. Sugerencias

Trabaja más con distribución de horarios en las prácticas de laboratorio y los grupos A y B cuando se divide del curso.

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRICOLA INDUSTRIALIng. Ruth M. Cepea Flores
DIRECTORA (e)

INFORMACIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE HORARIOS

Encuesta Nº 1

Escuela Académico Profesional:

Ing. Informática y Sistemas

Nombre: *Ebert Edwin Arquip*

Docente:

Jefe de Practica:

Fecha: *Agosto 2011*

1. ¿Cuántas veces elaboró los horarios?

Una vez

2 veces

Más de 2 veces

2. ¿Cuenta con algún Sistema, para la elaboración de horarios?

No

3. ¿Existe una jerarquía al momento de elegir los horarios?

- Cantidad de aulas

- Cantidad de laboratorios

- Grupos de asignatura

4. ¿Cuánto tiempo se demora al elaborar los horarios?

1 semana

2 semanas

3 semanas

Otros *4 días*

5. ¿Cuántas horas al día, dedica su tiempo a la elaboración de horarios?

3 horas

6. ¿Cuántos docentes trabajan en la elaboración de horarios?

Una persona

2 personas

3 personas

Más de 3 personas

7. ¿Cuáles son los procesos para la elaboración de horarios?

- Tener el plan de estudio

- Carga académica

8. ¿De todos los procesos cual es el más importante?

Elaborar el horario con grupos

9. ¿En cuál de los procesos tiene problemas?

Gr

¿Por qué?

10. ¿Cuál sería la solución?

11. ¿Qué reportes genera al momento de la elaboración de horarios?

- Por sistema

- Por docente

- Por aula

12. Sugerencias

Terminado de recibir el horario, poder hay un proceso de actualización por medio del horario de los docentes con base a

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC

Ing. Ebert Edwin Arquip
DOCENTE



INFORMACIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE HORARIOS

Encuesta N° 1

Escuela Académico Profesional:

DE INGENIERIA DE MINAS

Nombre: EDGAR NUNCA FARFAN

Docente:

Jefe de Practica:

Fecha: 14-01-14

1. ¿Cuántas veces elaboró los horarios?

Una vez 2 veces Más de 2 veces

2. ¿Cuenta con algún Sistema, para la elaboración de horarios?

No.

3. ¿Existe una jerarquía al momento de elegir los horarios?

No.

Solamente cuando el docente ya enseriado de algún cargo se recomienda el horario de acuerdo a la disponibilidad de su tiempo

4. ¿Cuánto tiempo se demora al elaborar los horarios?

1 semana 2 semanas 3 semanas
Otros

5. ¿Cuántas horas al día, dedica su tiempo a la elaboración de horarios?

3 hr/día

6. ¿Cuántos docentes trabajan en la elaboración de horarios?

Una persona 2 personas 3 personas Más de 3 personas

7. ¿Cuáles son los procesos para la elaboración de horarios?

- 1 - distribución de cargo.
- 2 - curso q se deberán dictarse
- 3 - matrícula (cantidad de alumnos)

8. ¿De todos los procesos cual es el más importante? distrib. de cargo

9. ¿En cuál de los procesos tiene problemas? 3 ¿Por qué? sale tarde

10. ¿Cuál sería la solución?

Implementación de servicios de los docentes los posibles grupos en curso.

11. ¿Qué reportes genera al momento de la elaboración de horarios?

Reportes a los docentes

12. Sugerencias

Proceso de excel.

Universidad Nacional Micaela Bastidas Apurímac
Carrera Profesional de Ingeniería de Minas
Edgar Nunca Farfán
DOCENTE



INFORMACIÓN DE LA ASIGNACIÓN DE LA CARGA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO

DISTRIBUCIÓN DE CARGA ACADÉMICA - SEMESTRE ACADÉMICO 2013-II

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

AÑO ACADÉMICO: 2013

DOCENTES NOMBRADOS, CONTRADOS Y JEFE DE PRÁCTICA

Nº	Cat. Doc.	Cond.	Cod.	DOCENTE	Cód. Asign.	Grup.	ASIGNATURAS	C	T	P	L	Nº Hrs.	TOTAL	ESCUELA PROF.	OBSERVACIONES
1	PrincTC	N	10330	GUANUCHI ORELLANA, Lucy Marisol (PhD.)	IA202	A	Dibujo en Ingenierías	2		4		4	8	EAPIA	Vicerrectoría Académica de la UNAMBA Luzang, 11/05/2013
					IA202	B	Dibujo en Ingenierías	2		4		4			
2	AsocTC	N	10115	VILCANQUI PÉREZ, Fulgencio (MSc.)	IA1001	A	Seminario de Tesis	3		6		6	13	EAPIA	
					IA601		Ingeniería Agroindustrial I (Lab. A y B)	4	3		4	7			
3	AsocTC	N	10184	ELGUERA HILARES, Agustín (Ing.)	IA206		Producción Agrícola y Forestal	3	2			2	13	EAPIA	
					IA604		Inglés Técnico	4	3	2		5			
					IA405		Manejo de Post Cosecha (Pract A y B)	3	2	4		6			
4	AsocTC	N	10279	PÉREZ FALCÓN, Luis Fernando (Mg. Sc.)	IA909		Comercio Exterior	4	3	2		3	12	EAPIA	
					IA807		Agronegocios	3	2	2		4			
					IA804		Mercadotecnia	4	3	2		5			
					IA903		Envases y Embalajes*	3	2	2		4			
5	AsocTC	N	10256	SILLO SILLO, Rogelio (Ing.)	IA703		Circuitos y Máquinas Eléctricas	4	3	2		5	13	EAPIA	
					IA605		Elementos de Máquinas Agroindustriales	3	2	2		4			
					IA501		Resistencia de materiales	4	2	2		4			
6	AsocTC	N	10227	PALOMINO QUISPE, David Fernando (Ing.)	IA205		Bioquímica Agroindustrial	4	3			3	13	EAPIA	
					IA906		Industrias Lácteas	4	3	2		5			
					IA 503		Fisicoquímica de Productos Agroindustriales	4	3		2	5			
7	AuxTC	N		SARMIENTO CASAVILCA, Víctor Hugo (MSc.) (Licencia con R. N° 139-CU-UNAMBA)	IA903		Envases y Embalajes	3	2	2		4	9	EAPIA	Encargado A: Mg. Luis F. Pérez Falcón Encargado A: Ing. Víctor Huamani Meléndez
					IA901		Diseño de Plantas Agroindustriales	4	3	2		5			
8	AsocTC	N	10313	CHAQUILLA QUILCA, Guadalupe (Mg. Sc.)	IA702		Tecnología de Productos Agroindustriales II	3	2	4		7	10	EAPIA	Licencia sin goce
					IA802		Tecnología de Productos Agroindustriales III	4	3			3			
9	AsocTC	N	10110	BARRETO CARBAJAL, Juan Silver (Mg.)	IA806		Tecnología de la Apicultura	3	2	2		4	9		Coordinador de Sede Vilcabamba
					IA604		Inglés Técnico	4	3	2		5			
10	AsocTC	N	10241	FERNANDEZ AYMA, Alfredo (Ing.)	IA805		Refrigeración y Congelación de Productos Agroindustriales	4	3			3	13	EAPIA	
					IA705		Herramientas Computacionales para la Ingeniería Agroindustrial	4	3	2		5			
					IA 801		Ingeniería Agroindustrial III	4	3		2	5			
11	AuxTC	N	10380	LÓPEZ LOAYZA, Cándida (Lic.) (Jefe de Oficina SSAA)	IA803		Alimentación y Nutrición	3	2		2	4	12	EAPIA	
					IA303		Composición de Productos Agroindustriales	3	2		2	4			
					E1394		Alimentación y Nutrición Infantil	3	2	2		4			
12	AsocTC	N	10504	COOPA FLORES, Ruth Mary (Ing.) (EAPIA)	IA1002		Tecnología de Fibras y lanas	3	2			2	9	EAPIA	
					IA1004		Control de Calidad	4	3	4		7			
13	AsocTC	N	10509	PAREDES QUIROZ, Luis Ricardo (Ing.) (Secretario técnico facultad de Ingenierías)	IA505		Balace de Materia y Energía	4	3	2		5	14	EAPIA	
					IA506		Termodinámica	4	3	2		5			
					IA905		Ingeniería económica	4	2	2		4			
14	AsocTC	N	10174	MUÑOZ CÁCERES, Alex Ernesto (Ing.)	IA1007		Industria de Pieles y Cueros	4	3			3	12	EAPIA	
					IA304		Producción Pecuaria	3	2	2		4			
					IA1006		Legislación Agroindustrial	4	3	2		5			
					IA1008		Industrias cármicas	4	3	2		5			
15	AsocTC	N	10559	MENDOZA CÁCERES, Jorge Beltran (Ing.) (Director de Desarrollo Empresarial)	IA603		Análisis de Productos Agroindustriales	4	3			3	10	EAPIA	*Encargado de Didi Flores Cruz
					IA1003		Proyectos Agroindustriales	4	3		4	7			

16	AsocTC	N	10281	FLORES CRUZ, Didi Juan (Ing.)	IA1008	Industria Cárnica	4	3	2	5	9	EAPIA	Permiso por capacitación
					IA706	Procesamiento de Productos Agropecuarios Andinos	3	2	2	4		EAPIA	
17	AuxTC	N		HUAMANI MELÉNDEZ, Victor Justiniano (Ing.)	IA702	Tecnología de Productos Agroindustriales II	4	3	4	7	12	EAPIA	*Encargo de V.H. Sarmiento Cassavica
					IA701	Ingeniería Agroindustrial II (Lab. A y B)	4	3	2	5		EAPIA	
					IA901	Diseño de Plantas Agroindustriales	4	3	2	5		EAPIA	
18	AuxTC	N	10339	LOAYZA SERRANO, Clarissa (Ing.) Permanente de admision)	(Of. IA602	Tecnología de Productos Agroindustriales I (Lab. A y B)	4	3	4	7	13	EAPIA	Licencia sin goce
					IA205	Bioquímica Agroindustrial (lab A, B y C)	4		6	6		EAPIA	
19	AuxTC	N	10143	SALCEDO SUCASACA, Lourdes (Ing.)	IA502	Metodología de la Investigación Científica	4	3	2	5	12	EAPIA	*Encargado de Didi Flores Cruz
					IA305	Introducción a la Ing. Agroindustrial	3	2	2	4		EAPIA	
					IA802	Tecnología de Productos Agroindustriales III	4	3		3		EAPIA	
					IA706	*Procesamiento de Productos Agropecuarios Andinos	3	2	2	4		EAPIA	
1	AuxTC	N		BEJARANO LUJAN, Dagnith Liz (Dr.)	IA904	Planeamiento y Control de la Producción	4	3	2	5	14	EAPIA	
					IA1001	B Seminario de Tesis	3		6	6		EAPIA	
					IA902	Biotecnología Agroindustrial	4	3		7		EAPIA	
20	JPTC	N		DURAND VILLARROEL, Advell (Ing.)	IA802	Tecnología de Productos Agroindustriales III (Lab. A)	4		2	2	12	EAPIA	
					IA 503	Fisicoquímica de Productos Agroindustriales (Lab. B)	4		2	2		EAPIA	
					IA603	Análisis de Productos Agroindustriales (Lab. A,B)	4		4	4		EAPIA	
					IA805	Refrigeración y Congelación de Productos Agroindustriales	4	3	4	2		EAPIA	

DOCENTES Y JP CONTRATOS

1	AuxTC	C		MERINO TORRES, Jubitzu (Ing.)	IA406	Tecnología de Apicultura	3	2	2	4	12	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO CHAQUILLA QUILCA, Guadalupe
					IA505	Balace de Materia y Energía	4		2	2		EAPIA	
					IA1004	Control de Calidad (Pract. A, B y C)	4		4	6		EAPIA	
2	AuxTC	C		NUÑEZ FERNANDEZ, Anderson (Ing.)	IA902	Biotecnología Agroindustrial (Lab. A, B)	4		4	4	14	EAPIA	Plaza renuncia de Dr. Waldir Estela Escalante
					IA 105	Ecología	3	2	2	4		EAPIA	
					IA603	Análisis de Productos Agroindustriales	4		4	4		EAPIA	
					IA909	Comercio Exterior	4	2		2		EAPIA	
3	AuxTC	C		BRAVO MENDOZA, Guido(Ing.)	IA202	A Dibujo en Ingenierías	2	4		4	12	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO (GUANUCHI ORELLANA, Lucy Marisol (PhD.))
					IA202	B Dibujo en Ingenierías	2	4		4		EAPIA	
					IA703	Circuitos y Máquinas Eléctricas (Prac. A y B)	4	4		4		EAPIA	
4	AuxTC	C		HERRERA CARNERO, Carmen Rosa (Ing.)	IA602	Tecnología de Productos Agroindustriales I (Lab. A y B)	4	3	4	7	13	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO LOAYZA SERRANO, Clarissa
					IA205	Bioquímica Agroindustrial (Lab A, B)	4		4	4		EAPIA	
					IA802	Tecnología de Productos Agroindustriales III	4		2	2		EAPIA	
5	AuxTC	C		MOREANO CARRASCO, Saul (Ing.)	IM 206	Ecología	3	2	2	4	12	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO (GUANUCHI ORELLANA, Lucy Marisol (PhD.))
					IA805	Refrigeración y Congelación de Productos Agroindustriales	4		4	4		EAPIA	
					IA303	Composición de Productos Agroindustriales (Lab.B)	3		2	2		EAPIA	
					IA803	Alimentación y Nutrición (Lab. B)	3		2	2		EAPIA	
6	JPTC	C		TEVES TORRES, Friedman Dennis (Ing.)	IA706	Procesamiento de Productos Agropecuarios Andinos	3		2	2	18	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO (GUANUCHI ORELLANA, Lucy Marisol (PhD.))
					IA305	Introducción a la Ing. Agroindustrial (Lab. A y B)	3		4	4		EAPIA	
					IA403	Microbiología General (Lab. C)	3		4	4		EAPIA	
						* Atención de laboratorio de biología y microbiología				8		EAPIA	
7	JPTC	C		ARANIBAR AGUILAR, Elias(Ing.)	IA901	Diseño de Plantas Agroindustriales	4		2	2	18	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO (GUANUCHI ORELLANA, Lucy Marisol (PhD.))
					IA1002	Tecnología de Fibras y lanas	3	4		4		EAPIA	
					IA1008	Industrias cárnicas	4	4		4		EAPIA	
						* Atención Biblioteca Especializada				8		EAPIA	
8	JPTC	C		LAGOS USTUA, Ronal (Ing.)	IA206	Producción Agrícola y Forestal (Pract A y B)	3	4		4	18	EAPIA	PLAZA POR REEMPLAZO (GUANUCHI ORELLANA, Lucy Marisol (PhD.))
					IA1007	Industria de Pieles y Cueros (Pract A)	4	2		2		EAPIA	
					IA304	Producción Pecuaria (Pract B)	3	2		2		EAPIA	
						* Atención de fundo Pachachaca y Biblioteca Especializada				12		EAPIA	

Nota: Las practicas están sujetas a la cantidad de matriculados

PROPUESTA DE CARGA ACADÉMICA SEMESTRE ACADÉMICO 2013 - II

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN

Nº	Cod.Doc.	Cat.	Cond	DOCENTE	COD ASIG	Grupo	ASIGNATURA	Cr	T	P	L	Nº hrs	Total	EAPAE	OBSERVACIONES
1		Princ. TC40	N	DR. Narváez Licerias Alejandro	AE402	B	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	1	4		5	13	Administración de Empresas	CPC. NELIDA CCONISLLA CACERES
					IA606	U	CONTABILIDAD GENERAL	3	2	2		4		Ingeniería Agroindustrial	
					AE706	U	GESTION TRIBUTARIA DE LA EMPRESA	3	2	2		4		Administración de Empresas	
2		Princ. TC40	N	Dr. Vega Loayza Freddy	AE502	A	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	4	3	2		5	15	Administración de Empresas	ECDN. ROLANDO VILADEGUT BUSH
					AE502	B	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE905	U	EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
3	10277	Asc. TC40	N	Lic. Adm. Puga Peña, Percy Fritz	AE903	A	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	3	2		5	5	Administración de Empresas	DECANO (E) FACULAD DE AD
4	10236	Asc. TC40	N	Lic. Adm. Luciano Alipio Rober Aníbal	AE903	D	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	3	2		5	10	Administración de Empresas	DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN
					AE705	U	GERENCIA FINANCIERA	4	3	2		5		Administración de Empresas	
5	10073	AuxTC40	N	Lic. Adm. Arturo Nicanor Suarez Orellana	AE804	U	GERENCIA Y PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	4	3	2		5	10	Administración de Empresas	DIRECTOR (e) DE EAPAE
					AE204	U	ADMINISTRACION MODERNA	4	3	2		5		Administración de Empresas	
6	10166	Asc. TC40	N	CPC. Huayapa Huaynacho Mauro	AE902	U	AUDITORÍA DE GESTIÓN	4	3	2		5	15	Administración de Empresas	
					AE302	U	CONTABILIDAD EMPRESARIAL	3	1	4		5		Administración de Empresas	
					AE202	U	CONTABILIDAD GENERAL	4	3	2		5		Administración de Empresas	
7	10170	Asc. TC40	N	Lic. Adm. Vilca Ccalque José Yudberto	AE703	B	PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES I	4	3	2		5	15	Administración de Empresas	
					AE903	B	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE602	U	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES	4	3	2		5		Administración de Empresas	
8	10266	Asc. TC40	N	Mgt. Sotomayor Chahuaylla José Abdón	AE903	C	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	3	2		5	10	Administración de Empresas	DIRECTOR DE ESCUELA DE POST GRADO
					AE1003	C	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
9	10102	Asc. TC40	N	Mgt. Pinto Pagaza Daniel Amílcar	AE102	U	CONSTITUCIÓN POLÍTICA	3	2	2		4	12	Administración de Empresas	Secretario Académico
					AE604	U	LEGISLACIÓN LABORAL	3	2	2		4		Administración de Empresas	
					AE704	A	DERECHO ADMINISTRATIVO	3	2	2		4		Administración de Empresas	
10	10134	Asc. TC40	N	Mgt. Guzmán Falcón Marcial	AE402	A	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	1	4		5	10	Administración de Empresas	JEFE DE DEPARTAMENTO DE ADMNISTRACIÓN
					AE1003	A	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
11	10276	Asc. TC40	N	Lic. Adm. Vargas Godoy Victor Carmelino	AE504	U	GESTIÓN DEL POTENCIAL HUMANO	4	3	2		5	15	Administración de Empresas	
					AE104	U	TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE1003	B	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
12	10107	Asc. TC40	N	Lic. Adm. Escalante Cárdenas Mauricio Raúl	AE407	A	ADMINISTRACIÓN DE LOGÍSTICA	3	2	2		4	13	Administración de Empresas	
					AE601	U	MARKETING ESTRATÉGICO	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE201	U	DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA	3	2	2		4		Administración de Empresas	
13	10229	Asc. TC40	N	Lic. Adm. Vilca Cáceres Marina	AE1001	U	SEMINARIO DE MARKETING Y NEGOCIOS INTERNACIONALES	4	3	2		5	14	Administración de Empresas	
					AE505	U	MATEMÁTICA FINANCIERA	3	2	2		4		Administración de Empresas	
					AE901	U	GESTION DE COMERCIO INTERNACIONAL	4	3	2		5		Administración de Empresas	

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC
PROPUESTA DE CARGA ACADÉMICA SEMESTRE ACADÉMICO 2013 - II
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN

Nº	Cod.Doc.	Cat.	Cond	DOCENTE	COD ASIG	Grupo	ASIGNATURA	Cr	T	P	L	Nº hrs	Total	EAPAE	OBSERVACIONES
14	10230	Asc.TC40	N	Lic. Adm. López Ibáñez Silvia Soledad	AE701	A	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	4	3	2		5	14	Administración de Empresas	
					AE603	A	TEORÍA DE DECISIONES GERENCIALES	3	2	2		4		Administración de Empresas	
					AE501	U	FUNDAMENTOS DE MARKETING	4	3	2		5		Administración de Empresas	
15	10545	Asc.TC 40	N	Lic. Adm. Valer Montesinos Rosario Leticia	AE606	U	LIDERAZGO Y CREATIVIDAD EMPRESARIAL	4	3	2		5	14	Administración de Empresas	
					AE803	A	ÉTICA Y CULTURA EMPRESARIAL	3	2	2		4		Administración de Empresas	
					AE1005	U	ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS TURÍSTICOS	4	3	2		5		Administración de Empresas	
16	10246	Aux.TC 40	N	Abog. Pantigozo Loaiza Marco Hernán	AE704	B	DERECHO ADMINISTRATIVO	3	2	2		4	14	Administración de Empresas	
					AE702	U	GESTIÓN PÚBLICA	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE802	B	GESTIÓN MUNICIPAL Y REGIONAL	4	3	2		5		Administración de Empresas	
17	10398	Asc.TC40	N	Lic. Adm. Uré Leiva Julián	AE1004	U	SEMINARIO DE PROMOCIÓN Y GESTIÓN DE MYPES	4	3	2		4	14	Administración de Empresas	
					AE703	A	PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES I	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE404	U	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	4	3	2		5		Administración de Empresas	
18	10291	Asc.TC40	N	Lic. Adm. Marin Castillo, Clemente	AE605	A	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	4	3	2		5	14	Administración de Empresas	
					AE1003	D	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN	4	3	2		5		Administración de Empresas	
					AE904	U	GESTIÓN DE MYPES	3	2	2		4		Administración de Empresas	
19	10565	AuxTC 40	N	Mgt. Gutiérrez Quezada Félix Alberto	AE1009	U	SEMINARIO DE GESTIÓN PÚBLICA	3	2	2		4	16	Administración de Empresas	
					AE1006	U	FINANCIAMIENTO DE MYPES	3	2	2		4		Administración de Empresas	
					AE906	U	MARKETING INTERNACIONAL	3	2	2		4		Administración de Empresas	
					AE908	U	GESTIÓN DE BANCA Y SEGUROS	3	2	2		4		Administración de Empresas	
20	AuxTC 40	N	Econ. Gauna Chino Gregorio	AE805	U	FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	4	3	2		5	14	Administración de Empresas		
				AE405	U	MICROECONOMÍA	3	1	4		5		Administración de Empresas		
				AE708	U	ADMINISTRACIÓN PRESUPUESTARIA	3	2	2		4		Administración de Empresas		
PLAZAS DE CONTRATA Y/O POR INVITACIÓN O REEMPLAZO DE DOCENTES DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN															
21	AuxTC 40	N	Mag Silver Solorzano Gutierrez	AE306	A	INFORMÁTICA BÁSICA	3	1	4		5	14	Administración de Empresas	Ing. Lintol Contreras Salas	
				AE406	A	INFORMÁTICA APLICADA	3	1	4		5		Administración de Empresas		
				AE806	U	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3	2	2		4		Administración de Empresas		
22	AuxTC 40	N	Lic. Adm. Mireya Aparicio Gonzales.	AE306	B	INFORMÁTICA BÁSICA	3	1	4		5	14	Administración de Empresas	Ing Marco Antonio Mosqueira Honor	
				AE406	B	INFORMÁTICA APLICADA	3	1	4		5		Administración de Empresas		
				AE1007	U	TALLER DE JUEGO DE NEGOCIOS	3	2	2		4		Administración de Empresas		
23	AuxTC 40	C	Lic. Adm. Grover Guillen Guzman	AE506	U	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ORGANIZACIÓN	4	3	2		5	18	Administración de Empresas		
				AE808	U	TÉCNICAS MODERNAS DE GESTIÓN	3	2	2		4		Administración de Empresas		
				AE305	U	ECONOMÍA	3	2	2		4		Administración de Empresas		
				AE304	U	DISEÑO ORGANIZACIONAL	4	3	2		5		Administración de Empresas		
24	AuxTC 40	C	Lic. Adm. Máximo Soto Pareja	PGE02	U	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	3	2	2		4	13	Ciencia Política y Gobernabilidad		
				AE801	A	GERENCIA DE VENTAS	4	3	2		5		Administración de Empresas		
				AE807	U	ESTRATEGIA Y POLÍTICA EMPRESARIAL	3	2	2		4		Administración de Empresas		
25	AuxTC 40	C	CPC. José Daobaldo Zamora Silva	AE603	B	TEORÍA DE DECISIONES GERENCIALES	3	2	2		4	17	Administración de Empresas		
				AE1008	U	ASESORÍA Y CONSULTORÍA EMPRESARIAL	3	2	2		4		Administración de Empresas		
				PGE04	U	FINANZAS PÚBLICAS	3	2	2		4		Ciencia Política y Gobernabilidad		
				AE605	B	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	4	3	2		5		Administración de Empresas		

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC
PROPUESTA DE CARGA ACADÉMICA SEMESTRE ACADÉMICO 2013 - II
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN

Nº	Cod.Doc.	Cat.	Cond	DOCENTE	COO ASIG	Grupo	ASIGNATURA	Cr	T	P	L	Nº hrs	Total	EAPAE	OBSERVACIONES
26		AuxTC 40	C	Ing. Zelly Oazia Vergara Baca	AE909	U	ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA	3	2	2		4	13	Administración de Empresas	
					AE803	B	ÉTICA Y CULTURA EMPRESARIAL	3	2	2	4	Administración de Empresas			
					AE701	B	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	4	3	2	5	Administración de Empresas			
27		AuxTC 40	C	Lic. Adm. Danny Mark Paira Cespedes	AE707	U	GESTIÓN DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD	3	2	2		4	17	Administración de Empresas	
					AE705	U	SISTEMAS ADMINISTRATIVOS	3	2	2	4	Administración de Empresas			
					AE802	A	GESTIÓN MUNICIPAL Y REGIONAL	4	3	2	5	Administración de Empresas			
					IS504	U	ADMINISTRACION MODERNA	3	2	2	4	Ingeniería de sistemas			
28		AuxTC 40	C	Lic. Adm. Pilar Caballero Sequeiros	AE907	U	GESTIÓN DE RIESGOS	3	2	2		4	17	Administración de Empresas	
					AE407	B	ADMINISTRACIÓN DE LOGÍSTICA	3	2	2	4	Administración de Empresas			
					AE801	B	GERENCIA DE VENTAS	4	3	2	5	Administración de Empresas			
					IA704	U	ADMINISTRACIÓN GENERAL	3	2	2	4	Ingeniería agroindustrial			
29	JPTCx40			Lic. Adm. Ivon Nieves Alarcón Palamina	AE703	A	PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES I			2		2	4	Administración de Empresas	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA Y PRÁCTICAS PREPROFESIONALES II
					AE703	B	PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES I			2		2		Administración de Empresas	
30	JPTCx40	C		Bach. Igor Iagos Ocsa	AE804	U	GERENCIA Y PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO			2		2	4	Administración de Empresas	LABORATORIO B Y INFRMÁTICA PRÁCTICAS PREPROFESIONALES II
					AE903	C	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN			2		2		Administración de Empresas	

DOCENTES QUE APOYAN EN LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS BÁSICAS

Nº	Cod.Doc.	Cat.	Cond	DOCENTE	COO ASIG	Grupo	ASIGNATURA	Cr	T	P	L	Nº hrs	Total	FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN	Observaciones
1		PAsTC	N	Lic. Maria patricia Lima Bendezu	AE203	A	Matemática Superior	4	3	2		5	5	Administración de Empresas	
2		PAsTC	N	Lic. Belen Cabrera Navarrete	AE203	B	Matemática Superior	4	3	2		5	5	Administración de Empresas	
3		PAsTC	N	Lic. Maria patricia Lima Bendezu	AE103	A	Matemática Básica	4	3	2		5	5	Administración de Empresas	
4		PAsTC	N	Lic. Esther Calatayud Madariago	AE103	B	Matemática Básica	4	3	2		5	5	Administración de Empresas	
5		PAsTC	N	Lic. Braulio Barzola Moscoso	AE303	A	Análisis Matemático	3	1	4		5	5	Administración de Empresas	
6		PAsTC	N	Lic. Alejandro Ecos Espino	AE303	B	Análisis Matemático	3	1	4		5	5	Administración de Empresas	
7		PAsTC	N	Blgo. Carlos E. Coacalla Castillo	AE206	U	Ecología	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
		AuxTC 40	C	Ing. Edgar Anibal Perez Olaguivel	AE 403	A	Estadística empresarial	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
8		AuxTC 40	C	Lic. Franklin Yupanqui Diaz	AE 403	B	Estadística empresarial	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
9		PAsTC	N	Msc. Wilson J. Mollocondo Flores	AE503	A	Estadística para la toma de Decisiones	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
10		AuxTC 40	C	Ing. Edgar Anibal Perez Olaguivel	AE503	B	Estadística para la toma de Decisiones	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	

DOCENTES QUE APOYAN EN LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN (DAH)

1		PauxTC	N	Lic. Iam Dros Mendoza	AE101	U	Redacción y Argumentación	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
2		PauxTC	N	Dr. Wilber Jimenez Mendoza	AE401	U	Relaciones Públicas	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
3		PauxTC	N	Lic. Teodoro Arenas Mamani	AE106	U	Geografía y Recursos Naturales	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
4		PauxTC	N	Mg. Juan J. Viza Astulli	AE105	U	Historia del Perú y del Mundo	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
5		AuxTC 40	C	Lic. Octavio Chambi Ancori	AE205	U	Realidad Nacional	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
6		PauxTC	N	Mt. Rv Oscar Arbieta Mamani	AE301	U	Filosofía	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	
7		PauxTC	N	Ps. Nivia Marisol Pílares Estrada	AE307	U	Psicología	3	2	2		4	4	Administración de Empresas	

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
CARGA ACADÉMICA - SEMESTRE ACADÉMICO 2013 - I

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Nº	Cat. Doc.	Cond.	Cod.	DOCENTE	Cód. Asign.	Grup.	ASIGNATURAS	C	T	P	L	Nº Hrs.	TOTAL	ESCUELA PROF.	OBSERVACIONES
1	PrincTC	N	10361	HUAMÁN RODRIGO, David (Dr.)	IM805		Metodología de la Investigación	4	3	2		5	13	EAPIM	
					IM005		Seminario de Investigación	3	2	2		4		EAPIM	
					IM707		Petrología	3	2	2		4		EAPIM	
2	PrincTC	N	10550	CARNERO CARNERO, Leoncio Teofilo (Dr.)	IM502		Mecánica de Rocas	4	3	2	1	6	6	EAPIM	Decano Facultad de Ingeniería
3	AsocTC	N	10117	MEZA PEÑA, Nelson Palemón (Ing.)	IM404	A	Minería General	4	3	2		5	10	EAPIM	Director de Investigación
					IM902		Minería y Medio Ambiente	3	2	2	1	5		EAPIM	
4	AsocTC	N	10123	ZULOAGA CANDIA, Pablo Rubén (Ing.)	IM204		Mineralogía General	4	3	2	1	6	14	EAPIM	Jefe de Departamento de Ingeniería
					IM903		Comercialización de Minerales	3	2	2		4		EAPIM	
					IM002		Gestión Empresarial	3	2	2		4		EAPIM	
5	AsocTC	N	10224	CONZA ANCAYPURO, Crisólogo (Ing.)	IM406		Topometría(Práct.A)	4	3	3		6	15	EAPIM	
					IM505		Topografía Minera (Práct. A y B)	4	3	6		9		EAPIM	
6	AsocTC	N	10280	PFUYO MUÑOZ, Roberto (Mgt.)	IM710		Iluminación de Minas	2	2	1		3	9	EAPIM	Director de Infraestructura
					IM602		Hidráulica Aplicada	4	3	2	1	6		EAPIM	
7	AsocTC	N	10196	AGUIRRE HUILLCAS, Franklin (Ing.)	IM603		Perforación y Voladura de Rocas	4	3	2	1	6	12	EAPIM	Director de CPU
					IM804		Métodos de explotación Superficial	4	3	3		6		EAPIM	
					IM901		Seguridad Minera	3	2	2	1	5		EAPIM	
8	AsocTC	N	10299	HUÁCAC FARFÁN, Edgar Crispin (Ing.)	IM703		Métodos de Explotación Subterránea	4	3	3		6	13	EAPIM	Director de la EAPIM
					IM709		Actividades	2	1	1		2		EAPIM	
					IM708		Termodinámica	4	3	2		5		EAPIM	
9	AsocTC	N	10381	SANCHEZ CASTILLO, Dario Dante (Ing.)	IM802		Procesamiento de Minerales	3	2	2	1	5	15	EAPIM	
					IM907		Flotación y Lixiviación de Minerales	4	2	1	2	5		EAPIM	
					IM104		Geología General (Práct. A Y B)	4	3	4		7		EAPIM	
10	AsocTC	N	10116	CONCHA CONTRERAS, Teófilo Miguel (Ing.)	IM504		Geología Estructural	3	2	3		5	17	EAPIM	
					IM304		Recursos Mineros de la Region	4	3	2		5		EAPIM	
					IM702		Tunelería	4	3	2		5		EAPIM	
11	AsocTC	N	10301	CARRASCO KOLQUE, Hilario (Ing.)	IM803		Diseño de Construcciones Mineras	4	3	2		5	14	EAPIM	
					IM001		Legislación de Minas	3	2	2		4		EAPIM	
					IM801		Ventilación de Minas	4	3	2	1	6		EAPIM	
12	AsocTC	N	10364	HUACANI CALSÍN, Walquer (Ing.)	IM004		Planeamiento de Minado	3	2	3		5	13	EAPIM	(Dirigido)
					IM009		Estudio de impacto ambiental	3	1	1		2		EAPIM	
					IM701		Maquinaria Minera	4	3	2	1	6		EAPIM	
13	AsocTC	N	10275	LOAYZA ENCALADA, Darwin Duhamel (Ing.)	IM503		Servicios Auxiliares Mineros	4	3	2		5	15	EAPIM	
					IM607		Estructura y Construcción	3	2	2		4		EAPIM	
					IM704		Explotación de Yacimientos Aluviales	2	1	3		4		EAPIM	
14	Aux TC	N	10400	ESCOBEDO SILVA, Feliciano (Ing.)	IM105		Dibujo Minero (Pract A, B)	3	4	6		10	14	EAPIM	
					IM604		Yacimientos de Minerales	4	3	3		6		EAPIM	
15	AsocTC	N	10362	BECERRA CAMACHO, Alex Fidel (Ing.)	IM605		Geostatística	3	2	2		4	18	EAPIM	

					IM405	Mineralogía Sistemática (Lab. A,B)	3	2	2	4	8		EAPIM			
16	AsocTC	N	10225	MATTOS OJEDA, Rodolfo (Ing.)	IM905	Proyectos Mineros	3	2	2		4	12	EAPIM			
					IM306	Economía	3	2	2		4		EAPIM			
					IM705	Economía Minera y Valuación de Minas	3	2	2		4		EAPIM			
					IM404	Minería General (Práct. B y C)			4		4		EAPIM			
17	J. P.	N		ALVAREZ GAMARRA, Oscar Eugenio (Ing.)	IM902	Minería y Medio Ambiente (Lab. B y C)				2	2	14	EAPIM	Coordinador Académico del CPU		
					IM503	Servicios Auxiliares Mineros (Práct. B)			2		2		EAPIM			
					*Atención de biblioteca especializada										6	EAPIM
					CONTRATADOS											
18	Aux TC	C		CALLE RAMOS, Francisco (Ing.)	IM610	Geología de minas	4	3	2		5	15	EAPIM	Plaza por reemplazo del Ing. Frisancho Triveño Giovanni		
					IM205	Geometría Descriptiva Aplicada	4	2	4		6		EAPIM			
					IM904	Control de Operaciones Mineras	3	2	2		4		EAPIM			
19	Aux TC	C		GARCIA ROSALES, Fernando Sixto (Ing.)	IM003	Análisis de Sistemas Mineros	3	2	2		4	13	EAPIM	Plaza por contrato con presupuesto de la Dca. Lucy Guanuchi Orellana (EAPIAI)		
					IM806	Costos de Operación en Minería	3	2	2		4		EAPIM			
					IM404	B Minería General	4	3	2		5		EAPIM			
20	Aux TC	C		HURTADO CASAVARDE, William	IM403	Resistencia de Materiales	3	2	3		5	12	EAPIM	Plaza por contrato con presupuesto de un Auxiliar de concurso de la EAPIIS		
					IM706	Mecánica del Cuerpo Rígido	4	3	2		5		EAPIM			
					IM007	Planificación Estratégica	3	1	1		2		EAPIM			
21	J. P.	C		ROBLES DEZA, Wilber (Bach.)	IM505	Topografía Minera(Práct. C y D)			6		6	14	EAPIM	Plaza por reemplazo del Ing. Beingolea Chavez Renzo		
					IM406	Topometría(Práct. B y C)			6		6		EAPIM			
					IM502	Mecánica de Rocas(Laborat. B y C))			2		2		EAPIM			
22	J. P.	C		CHALCO UTANI, Pedro Luis (Bach.)	IM405	Mineralogía Sistemática (Lab. C y D)				4	4	14	EAPIM	Plaza para contrata sin presupuesto (con saldos)		
					IM204	Mineralogía General (Lab. B y C)				2	2		EAPIM			
					*Responsable de control de equipos										8	EAPIM
23	JP	C		SARMIENTO CCORAHUA, Alex (Bach.)	IM505	Topografía Minera (Práct. E)			3		3	15	EAPIM	Plaza para contrato sin presupuesto (con saldos)		
					IM404	Minería General (Pract. D,E)			4		4		EAPIM			
					*Responsable de Laboratorios										8	EAPIM
					IM601	Electricidad Aplicada	4	3	2		5		EAPIAI	Dictado por apoyo de doc. de EAPIAI		

Nº		Cod_curso	Nombre	Área de Formación	Categ.	HT	HP	TH	Cred.	Departamento
1	I	IS101	Introducción a la Informática y Sistemas	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
2	I	IS102	Matemáticas Discretas I	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
3	I	IS103	Matemática Básica	AFG	EG	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
4	I	IS104	Redacción y Argumentación	AFG	EG	3	2	5	4	Dep. Humanidades
5	I	IS105	Geografía y Recursos Naturales	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
6	I	IS106	Métodos de Estudio	AFPB	OE	2	2	4	3	Dep. Humanidades
7	II	IS201	Algorítmica I	AFPE	OE	3	4	7	5	Dep. Ingenierías
8	II	IS202	Matemáticas Discretas II	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
9	II	IS203	Geometría Analítica	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
10	II	IS204	Ecología	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
11	II	IS205	Realidad Nacional	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
12	II	IS206	Psicología	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
13	III	IS301	Algorítmica II	AFPE	OE	3	4	7	5	Dep. Ingenierías
14	III	IS302	Sistemas Operativos	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
15	III	IS303	Cálculo I	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
16	III	IS304	Filosofía	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
17	III	IS305	Economía	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
18	III	IS306	Historia del Perú y del mundo	AFG	EG	2	2	4	3	Dep. Humanidades
19	IV	IS401	Algorítmica III	AFPE	OE	2	4	6	4	Dep. Ingenierías
20	IV	IS402	Sistema de Gestión de Base de Datos I	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
21	IV	IS403	Física I	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
22	IV	IS404	Lenguajes Formales y Compiladores	AFPE	OE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
23	IV	IS405	Cálculo II	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
24	IV	IS406	Relaciones Públicas	AFPB	OE	2	2	4	3	Dep. Humanidades
25	V	IS501	Taller de Programación I	AFPE	OE	0	4	4	2	Dep. Ingenierías
26	V	IS502	Sistema de Gestión de Base de Datos II	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
27	V	IS503	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
28	V	IS504	Administración Moderna	AFPB	OE	3	2	5	4	Esc. Administración
29	V	IS505	Física II	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
30	V	IS506	Ecuaciones Diferenciales	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ciencias Básicas
31	VI	IS601	Taller de Programación II	AFPE	OE	0	4	4	2	Dep. Ingenierías
32	VI	IS602	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
33	VI	IS603	Circuitos Eléctricos y Electrónicos	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
34	VI	IS604	Métodos Numéricos	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías

35	VI	IS605	Investigación Operativa	AFPB	OE	2	4	6	4	Dep. Ingenierías
36	VI	IS606	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
37	VII	IS701	Taller de Programación III	AFPE	OE	0	4	4	2	Dep. Ingenierías
38	VII	IS702	Ingeniería de Software I	AFPE	OE	4	2	6	5	Dep. Ingenierías
39	VII	IS703	Sistemas Digitales	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
40	VII	IS704	Arquitectura del Computador	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
41	VII	IS705	Estadística Descriptiva	AFPB	OE	2	4	6	4	Dep. Ciencias Básicas
42	VII	IS706	Planeamiento Estratégico	AFPB	OE	2	2	4	3	Esc. Administración
43	VIII	IS801	Desarrollo de Sistemas Orientados a Internet	AFPE	OE	0	4	4	2	Dep. Ingenierías
44	VIII	IS802	Ingeniería de Software II	AFPE	OE	2	4	6	4	Dep. Ingenierías
45	VIII	IS803	Redes de Computadoras	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
46	VIII	IS804	Estadística Inferencial	AFPB	OE	2	4	6	4	Dep. Ciencias Básicas
47	VIII	IS805	Marketing	AFPB	OE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
48	VIII	IS806	Actividades	ACT	OE	1	2	3	2	Dep. Ingenierías
49	VIII	IS807	Electivo	AFPE	EE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
50	IX	IS901	Comercio Electrónico	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
51	IX	IS902	Inteligencia Artificial	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
52	IX	IS903	Telecomunicaciones	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
53	IX	IS904	Metodología de la Investigación	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
54	IX	IS905	Sistemas de Información Gerencial	AFPE	OE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
55	IX	IS906	Electivo	AFPE	EE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
56	X	IS1001	Seguridad, Protección y Auditoría Informática	AFPE	OE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
57	X	IS1002	Administración de Tecnologías de la Información	AFPE	OE	2	4	6	4	Dep. Ingenierías
58	X	IS1003	Sistemas Distribuidos	AFPE	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
59	X	IS1004	Seminario de Tesis	AFPB	OE	3	2	5	4	Dep. Ingenierías
60	X	IS1005	Prácticas Pre-Profesionales	PPP	OE	1	6	7	4	Dep. Ingenierías
61	X	IS1006	Electivo	AFPE	EE	2	2	4	3	Dep. Ingenierías
62		ISE01	Computacion Grafica			2	2	4	3	Dep. Ingenierías
63		ISE02	Sistemas Distribuidos			2	2	4	3	Dep. Ingenierías
64		ISE03	Robotica			2	2	4	3	Dep. Ingenierías
65		ISE04	Programacion Concurrente y distribuida			2	2	4	3	Dep. Ingenierías
66		ISE05	Telecomunicaciones II			2	2	4	3	Dep. Ingenierías
67		ISE06	Ensamblaje y Mantenimiento de Computadoras			2	2	4	3	Dep. Ingenierías

HORARIOS DE CLASE EN FORMATO EXCEL





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Horario 2013 II por semestres

I semestre					
Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00	Redacción y Argumentación	Métodos de Estudio	Redacción y Argumentación	Métodos de Estudio	Redacción y Argumentación
8:00-9:00	Redacción y Argumentación	Métodos de Estudio	Redacción y Argumentación	Métodos de Estudio	Matemática Básica A, B
9:00-10:00	Introducción a la Informática y Sistemas A, B	Matemáticas Discretas I A, B	Introducción a la Informática y Sistemas -B-	Matemáticas Discretas I A, B	Introducción a la Informática y Sistemas A, B
10:00-11:0	Introducción a la Informática y Sistemas A, B	Matemáticas Discretas I A, B	Introducción a la Informática y Sistemas -B-	Matemáticas Discretas I A, B	Geografía y Recursos Naturales
11:00-12:0	Matemática Básica A, B	Geografía y Recursos Naturales	Matemática Básica -A-	Matemáticas Discretas I A, B	Geografía y Recursos Naturales
12:00-1:00	Matemática Básica A, B	Geografía y Recursos Naturales	Matemática Básica -A-		
II semestre					
2:00-3:00	Geometría Analítica (AG 301)	Matemáticas Discretas II -A- (AG 206), B (AG 205)	Realidad Nacional (AG 301)	Psicología (AG 301)	Matemáticas Discretas II -A- (AG 301) B-(AG 304)
3:00-4:00	Geometría Analítica (AG 301)	Matemáticas Discretas II -A- (AG 206),B (AG 205)	Realidad Nacional (AG 301)	Psicología (AG 301)	Matemáticas Discretas II -A- (AG 301) B-(AG 304)
4:00-5:00	Geometría Analítica (AG 301)	Algorítmica I -A- (AG 206) , B (AG 205)	Algorítmica I -A- (AG 206), B (AG 205)	Ecología (AG 301)	Matemáticas Discretas II -A- (AG 301) B-(AG 304)
5:00-6:00	Algorítmica I -A- (AG 301) B-(AG 304)	Algorítmica I -A- (AG 206), B (AG 205)	Algorítmica I -A- (AG 206), B (AG 205)	Ecología (AG 301)	Realidad Nacional (AG 301)
6:00-7:00	Algorítmica I -A- (AG 301) B-(AG 304)	Ecología (AG 301)	Psicología (AG 301)	Geometría Analítica (AG 301)	Realidad Nacional (AG 301)
7:00-8:00	Algorítmica I -A-(AG 301) B-(AG 304)	Ecología (AG 301)	Psicología (AG 301)	Geometría Analítica (AG 301)	



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Horario 2013 II por semestres

III semestre					
Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00		Economía (AG 204)		Economía (AG 204)	Historia del Perú y del mundo (AG 106)
8:00-9:00		Economía (AG 204)		Economía (AG 204)	Historia del Perú y del mundo (AG 106)
9:00-10:00		Sistemas Operativos (AG 204)	Filosofía (AG 204)	Filosofía (AG 204)	
10:00-11:0	Cálculo I Grupo A (AG 204) Grupo B (AG 301) Tardes	Sistemas Operativos (AG 204)	Filosofía (AG 204)	Filosofía (AG 204)	
11:00-12:0	Cálculo I Grupo A (AG 204) Grupo B (AG 301) Tardes	Sistemas Operativos (AG 204)	Historia del Perú y del mundo (AG 204)	Cálculo I Grupo A (AG 204) Grupo B (AG 301) Tardes	Sistemas Operativos (AG 205)
12:00-1:00	Cálculo I Grupo A (AG 204) Grupo B (AG 301) Tardes		Historia del Perú y del mundo (AG 204)	Cálculo I Grupo A (AG 204) Grupo B (AG 301) Tardes	Sistemas Operativos (AG 205)
IV semestre					
2:00-3:00	Sistema de Gestión de Base de Datos I (AG 204)	Física I (AG 204)	Cálculo II (AG 204)	Física I (AG 204) / Algo III -B- 11 a 1pm(AG 206)	Cálculo II (AG 204) / Lenguajes Form y Comp 11 a 1Pm (Ag 206)
3:00-4:00	Sistema de Gestión de Base de Datos I (AG 204)	Física I (AG 204)	Cálculo II (AG 204)	Física I (AG 204) / Algo III -B- 11 a 1pm(AG 206)	Cálculo II (AG 204) / Lenguajes Form y Comp 11 a 1Pm (Ag 206)
4:00-5:00	Sistema de Gestión de Base de Datos I (AG 204)	Lenguajes Formales y Compiladores (AG 204)		Relaciones Públicas (AG 204)	Cálculo II (AG 204)
5:00-6:00	Algorítmica III -A-(AG 205)	Lenguajes Formales y Compiladores (AG 204)	Algorítmica III -A- (AG 204)	Relaciones Públicas (AG 204)	Física I (AG 204)
6:00-7:00	Algorítmica III -A-(AG 205)	Algorítmica III -B- (AG 205)	Algorítmica III -A- (AG 205)	Sistema de Gestión de Base de Datos I (AG 205)	Relaciones Públicas (AG 204)
7:00-8:00	Algorítmica III -A- (AG 204)	Algorítmica III -B- (AG 205)	Algorítmica III -A-(AG 205)	Sistema de Gestión de Base de Datos I (AG 205)	Relaciones Públicas (AG 204)



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Horario 2013 II por semestres

V semestre					
Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I (AG 205)	Sistema de Gestión de Base de Datos II (AG 205)	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I (AG 406)	Sistema de Gestión de Base de Datos II (AG 205)	Física II (AG 304)
8:00-9:00	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I (AG 205)	Sistema de Gestión de Base de Datos II (AG 205)	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I (AG 406)	Sistema de Gestión de Base de Datos II (AG 205)	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I (AG 406)
9:00-10:00	Taller de Programación I (AG 205)	Administración Moderna (AG 302)	Física II (AG 304)	Sistema de Gestión de Base de Datos II (AG 205)	Ecuaciones Diferenciales (AG 106)
10:00-11:00	Taller de Programación I (AG 205)	Administración Moderna (AG 302)	Física II (AG 304)	Taller de Programación I (AG 205)	Administración Moderna (AG 302)
11:00-12:00	Ecuaciones Diferenciales (AG 106)	Física II (AG 106)	Ecuaciones Diferenciales (AG 106)	Taller de Programación I (AG 205)	Administración Moderna (AG 302)
12:00-1:00	Ecuaciones Diferenciales (AG 106)	Física II (AG 106)	Ecuaciones Diferenciales (AG 106)		Administración Moderna (AG 302)
VI semestre					
2:00-3:00	Taller de Programación II (AG 205)	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos (AG 106)	Taller de Programación II (AG 205)	Investigación Operativa (AG 205)	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II (AG 206)
3:00-4:00	Taller de Programación II (AG 205)	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos (AG 106)	Taller de Programación II (AG 205)	Investigación Operativa (AG 205)	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II (AG 206)
4:00-5:00	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II (AG 106)	Investigación Operativa (AG 106)	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos (AG 106)		Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos (AG 206)
5:00-6:00	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II (AG 106)	Investigación Operativa (AG 106)	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II (AG 106)		Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos (AG 206)
6:00-7:00					Investigación Operativa (AG 206)
7:00-8:00					Investigación Operativa (AG 206)



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Horario 2013 II por semestres

VII semestre					
Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00	Planeamiento Estratégico (AG 106)		Ingeniería de Software I (AG 106)	Estadística Descriptiva (AG 106)	
8:00-9:00	Planeamiento Estratégico (AG 106)		Ingeniería de Software I (AG 106)	Estadística Descriptiva (AG 106)	
9:00-10:00	Estadística Descriptiva (AG 106)	Ingeniería de Software I (AG 206)		Planeamiento Estratégico (AG 106)	
10:00-11:00	Estadística Descriptiva (AG 106)	Ingeniería de Software I (AG 206)		Planeamiento Estratégico (AG 106)	Arquitectura del Computador (AG 302)
11:00-12:00		Arquitectura del Computador (AG 302)	Estadística Descriptiva (AG 206)	Ingeniería de Software I (AG 106)	Arquitectura del Computador (AG 302)
12:00-1:00		Arquitectura del Computador (AG 302)	Estadística Descriptiva (AG 206)	Ingeniería de Software I (AG 106)	Arquitectura del Computador (AG 302)
VIII semestre					
2:00-3:00	Desarrollo de Sistemas Orientados a Internet (AG 406)	Marketing (AG 304)	Ingeniería de Software II (AG 206)	Actividades (AG 106) Viernes 12 a 1pm (AG 301)	Desarrollo de Sistemas Orientados a Internet (AG 406)
3:00-4:00	Desarrollo de Sistemas Orientados a Internet (AG 406)	Marketing (AG 304)	Ingeniería de Software II (AG 206)	Actividades (AG 106)	Desarrollo de Sistemas Orientados a Internet (AG 406)
4:00-5:00	Estadística Inferencial (AG 206)	Actividades (AG 302)	Telecomunicaciones II (AG 406)	Ingeniería de Software II (AG 406)	Ingeniería de Software II (AG 406)
5:00-6:00	Estadística Inferencial (AG 206)		Telecomunicaciones II (AG 406)	Ingeniería de Software II (AG 406)	Ingeniería de Software II (AG 406)
6:00-7:00			Estadística Inferencial (AG 304)	Estadística Inferencial (AG 304)	Marketing (AG 304)
7:00-8:00			Estadística Inferencial (AG 304)	Estadística Inferencial (AG 304)	Marketing (AG 304)



**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS**

Horario 2013 II por semestres

IX semestre					
Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00		Inteligencia Artificial (AG 304)		Inteligencia Artificial (AG 206)	
8:00-9:00		Inteligencia Artificial (AG 304)		Inteligencia Artificial (AG 206)	
9:00-10:00	Inteligencia Artificial (AG 304)			Comercio Electrónico (AG 406)	
10:00-11:0	Comercio Electrónico (AG 406)			Comercio Electrónico (AG 406)	Telecomunicaciones (AG 406)
11:00-12:0	Comercio Electrónico (AG 406)	Sistemas de Información Gerencial (AG 205)	Telecomunicaciones (AG 406)	Sistemas de Información Gerencial (AG 302)	Telecomunicaciones (AG 406)
12:00-1:00	Comercio Electrónico (AG 406)	Sistemas de Información Gerencial (AG 205)	Telecomunicaciones (AG 406)	Sistemas de Información Gerencial (AG 302)	Telecomunicaciones (AG 406)
X semestre					
2:00-3:00	Seminario de Tesis (AG 106)	Sistemas Distribuidos (AG 406)	Seminario de Tesis (AG 106)	Sistemas de Información Gerencial (AG 304)	Seminario de Tesis (AG 205)
3:00-4:00	Seminario de Tesis (AG 106)	Sistemas Distribuidos (AG 406)	Seminario de Tesis (AG 106)	Sistemas de Información Gerencial (AG 304)	Administración de Tecnologías de la Información (AG 106)
4:00-5:00		Sistemas Distribuidos (AG 406)	Administración de Tecnologías de la Información (AG 304)	Sistemas Distribuidos (AG 205)	Administración de Tecnologías de la Información (AG 106)
5:00-6:00		Seguridad, Protección y Auditoría Informática (AG 304)	Administración de Tecnologías de la Información (AG 304)	Sistemas Distribuidos (AG 205)	Seguridad, Protección y Auditoría Informática (AG 106)
6:00-7:00	Administración de Tecnologías de la Información (AG 206)	Seguridad, Protección y Auditoría Informática (AG 304)			Seguridad, Protección y Auditoría Informática (AG 106)
7:00-8:00	Administración de Tecnologías de la Información (AG 206)				



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Horario 2013 II por semestres

Electivos					
Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
7:00-8:00					
8:00-9:00					
9:00-10:00		Computacion Grafica (AG 205)			
10:00-11:00		Computacion Grafica (AG 205)			
11:00-12:00			Computacion Grafica (AG 205)		
12:00-1:00			Computacion Grafica (AG 205)		
2:00-3:00	Programacion Concurrente y distribuida (AG 206)				
3:00-4:00	Programacion Concurrente y distribuida (AG 206)				
4:00-5:00	Ensamblaje y Mantenimiento de Computadoras (AG 207)			Programacion Concurrente y distribuida (AG 206)	
5:00-6:00	Ensamblaje y Mantenimiento de Computadoras (AG 207)			Programacion Concurrente y distribuida (AG 206)	
6:00-7:00				Ensamblaje y Mantenimiento de Computadoras (AG 207)	
7:00-8:00				Ensamblaje y Mantenimiento de Computadoras (AG 207)	

PLAN DE ESTUDIOS





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICA
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
PRIMER SEMESTRE							
AE 101	Redacción y Argumentación	AFG	3	2	2	4	
AE 102	Constitución Política	AFPO	3	2	2	4	
AE 103	Matemática Básica	AFG	4	3	2	5	
AE 104	Teoría de la Administración	AFPO	4	3	2	5	
AE 105	Historia del Perú y del Mundo	AFG	3	2	2	4	
AE 106	Geografía y Recursos Naturales	AFG	3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			20				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
SEGUNDO SEMESTRE							
AE 201	Documentación Administrativa	AFPO	3	2	2	4	
AE 202	Contabilidad General	AFPO	4	3	2	5	
AE 203	Matemática Superior	AFPO	4	3	2	5	AE 103
AE 204	Administración Moderna	AFPO	4	3	2	5	AE 104
AE 205	Realidad Nacional	AFG	3	2	2	4	
AE 206	Ecología	AFG	3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			21				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
TERCER SEMESTRE							
AE 301	Filosofía	AFG	3	2	2	4	
AE 302	Contabilidad Empresarial	AFPO	3	1	4	5	AE 202
AE 303	Análisis Matemático	AFPO	3	1	4	5	AE 203
AE 304	Diseño Organizacional	AFPO	4	3	2	5	AE 204
AE 305	Economía	AFG	3	2	2	4	
AE 306	Informática Básica	AFPO	3	1	4	5	
AE 307	Psicología	AFG	3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
CUARTO SEMESTRE							
AE 401	Relaciones Públicas	AFPO	3	2	2	4	
AE 402	Costos y Presupuestos	AFPO	3	1	4	5	AE 302
AE 403	Estadística Empresarial	AFPO	3	2	2	4	
AE 404	Comportamiento Organizacional	AFPO	4	3	2	5	AE 304
AE 405	Microeconomía	AFPO	3	1	4	5	AE 305
AE 406	Informática Aplicada	AFPO	3	1	4	5	AE 306
AE 407	Administración de Logística	AFPO	3	2	2	4	AE 204
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
QUINTO SEMESTRE							
AE 501	Fundamentos de Marketing	AFPO	4	3	2	5	AE 204
AE 502	Investigación de Operaciones	AFPO	4	3	2	5	AE 303
AE 503	Estadística para Toma de Decisiones	AFPO	3	2	2	4	AE 403
AE 504	Gestión de Potencial Humano	AFPO	4	3	2	5	AE 404
AE 505	Matemática Financiera	AFPO	3	2	2	4	AE 303
AE 506	Técnicas e Instrumentos de Organización	AFPO	4	3	2	5	AE 304
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
SEXTO SEMESTRE							
AE 601	Marketing Estratégico	AFPO	4	3	2	5	AE 501
AE 602	Administración de Operaciones	AFPO	4	3	2	5	AE 502
AE 603	Teoría de Decisiones Gerenciales	AFPO	3	2	2	4	AE 503
AE 604	Legislación Laboral	AFPO	3	2	2	4	AE 504
AE 605	Fundamentos de Administración Financiera	AFPO	4	3	2	5	AE 505
AE 606	Liderazgo y Creatividad Empresarial	AFPO	4	3	2	5	AE 404
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
SEPTIMO SEMESTRE							
AE 701	Investigación de Mercados	AFPO	4	3	2	5	AE 601
AE 702	Gestión Pública	AFPO	4	3	2	5	AE 506
AE 703	Prácticas Pre Profesionales I	PPP	4	3	2	5	AE 606
AE 704	Derecho Administrativo	AFPO	3	2	2	4	AE 604
AE 705	Gerencia Financiera	AFPO	4	3	2	5	AE 605
	Electivo		3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
OCTAVO SEMESTRE							
AE 801	Gerencia de Ventas	AFPO	4	3	2	5	AE 701
AE 802	Gestión Municipal y Regional	AFPO	4	3	2	5	AE 702
AE 803	Ética y Cultura Empresarial	AFPO	3	2	2	4	AE 404
AE 804	Gerencia y Planeamiento Estratégico	AFPO	4	3	2	5	AE 603
AE 805	Formulación de Proyectos de Inversión	AFPO	4	3	2	5	AE 705
	Electivo		3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
NOVENO SEMESTRE							
AE 901	Gestión de Comercio Internacional	AFPO	4	3	2	5	AE 801
AE 902	Auditoría de Gestión	AFPO	4	3	2	5	AE 802
AE 903	Metodología de la Investigación	AFPO	4	3	2	5	AE 503
AE 904	Gestión de MYPES	AFPO	3	2	2	4	AE 804
AE 905	Evaluación y Gestión de Proyectos de Inversión	AFPO	4	3	2	5	AE 805
	Electivo		3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
DECIMO SEMESTRE							
AE 1001	Seminario de Marketing y Negocios Internacionales	AFPO	4	3	2	5	AE 901
AE 1002	Prácticas Pre Profesionales II	PPP	4	3	2	5	AE 703
AE 1003	Seminario de Investigación en Administración	AFPO	4	3	2	5	AE 903
AE 1004	Seminario de Promoción y Gestión de MYPES	AFPO	3	2	2	4	AE 904
AE 1005	Administración de Negocios Turísticos	AFPO	4	3	2	5	AE 904
	Electivo		3	2	2	4	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
CURSOS ELECTIVOS							
VII SEMESTRE							
AE 706	Sistemas Administrativos	AFPE	3	2	2	4	AE 504
AE 707	Gestión de Calidad y Productividad	AFPE	3	2	2	4	AE 602
AE 708	Administración Presupuestaria	AFPE	3	2	2	4	AE 402
AE 709	Gestión Tributaria de la Empresa	AFPE	3	2	2	4	AE 302
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			12				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
VIII SEMESTRE							
AE 806	Tecnología y Sistemas de Información Gerencial	AFPE	3	2	2	4	AE 603
AE 807	Estrategia y Política Empresarial	AFPE	3	2	2	4	AE 606
AE 808	Técnicas Modernas de Gestión	AFPE	3	2	2	4	AE 603
AE 809	Psicología Empresarial e Industrial	AFPE	3	2	2	4	AE 404
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			12				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
IX SEMESTRE							
AE 906	Marketing Internacional	AFPE	3	2	2	4	AE 801
AE 907	Gestión de Riesgos	AFPE	3	2	2	4	AE 603
AE 908	Gestión de Banca y Seguros	AFPE	3	2	2	4	AE 705
AE 909	Administración Agropecuaria	AFPE	3	2	2	4	AE 606
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			12				

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	TOT	REQ.
X SEMESTRE							
AE 1006	Financiamiento de MYPES	AFPE	3	2	2	4	AE 805
AE 1007	Taller de Juego de Negocios	AFPE	3	2	2	4	AE 804
AE 1008	Asesoría y Consultoría Empresarial	AFPE	3	2	2	4	AE 804
AE 1009	Seminario de Gestión Pública	AFPE	3	2	2	4	AE 802
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			12				

RESUMEN

AREA DE FORMACION	TOT CRED	%
FORMACION GENERAL	*	
Cursos Generales Obligatorios	28	12.90
FORMACION PROFESIONAL	**	
Cursos Obligatorios (incluye cursos básicos)	169	77.88
Cursos Electivos	12	5.53
PRACTICAS PREPROFESIONALES	***	
	8	3.69
INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA	****	
PROYECCION SOCIAL	*****	
ACTIVIDAD	*****	
TOTAL	217	100





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGUE

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

Código	Asignatura	Área Form	HT	HP	TH	Créd	Requisitos
PRIMER SEMESTRE							
EI101	Fundamentos de las Educación Inicial	FPO	3	2	5	4	Ninguno
EI102	Cultura de crianza	FPO	3	2	5	4	Ninguno
EI103	Matemática básica	FGO	2	2	4	3	Ninguno
EI104	Biología	FGO	2	2	4	3	Ninguno
EI105	Redacción y argumentación	FGO	2	2	4	3	Ninguno
EI106	Geografía y recursos naturales	FGO	2	2	4	3	Ninguno
EI107	Antropología cultural	FGO	2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			16	14	30	23	
SEGUNDO SEMESTRE							
EI201	Teoría de la Educación	FPO	3	2	5	4	EI101
EI202	Estimulación corporal y musical	FPO	3	2	5	4	EI102
EI203	Economía	FGO	2	2	4	3	EI103
EI204	Salud infantil y pediatría	FGO	2	2	4	3	EI104
EI205	Psicología	FGO	2	2	4	3	Ninguno
EI206	Métodos del estudio universitario	FGO	2	2	4	3	EI105
EI207	Historia del Perú y del Mundo	FGO	2	2	4	3	EI107
TOTAL			16	14	30	23	
TERCER SEMESTRE							
EI301	Didáctica general	FPO	3	2	5	4	EI201
EI302	Didáctica de la estimulación temprana I	FPO	3	2	5	4	EI202
EI303	Expresión gráfico plástica	FPO	2	2	4	3	Ninguno
EI304	Alimentación y nutrición infantil	FPO	2	2	4	3	EI204
EI305	Filosofía	FGO	2	2	4	3	EI205
EI306	Realidad nacional	FGO	2	2	4	3	Ninguno
EI307	Educación Intercultural Bilingüe	FPO	2	2	4	3	EI207
TOTAL			16	14	30	23	
CUARTO SEMESTRE							
EI401	Teoría y diseño curricular	FPO	3	2	5	4	EI301
EI402	Medios y materiales educativos	FPO	2	2	4	3	EI303
EI403	Didáctica de la estimulación temprana II	FPO	3	2	5	4	EI302
EI404	Psicología del desarrollo y aprendizaje	FPO	2	2	4	3	EI205
EI405	Sociología de la Educación	FGO	2	2	4	3	EI306
EI406	Diseño gráfico	FGO	2	2	4	3	EI303
EI407	Cosmovisión andina	FPO	2	2	4	3	EI307
TOTAL			16	14	30	23	
QUINTO SEMESTRE							
EI501	Evaluación educativa	FPO	2	2	4	3	EI401
EI502	Taller de material educativo en cuna	FPO	2	2	4	3	EI402
EI503	Práctica Pre Profesional de observación en la 1ª y 2ª infancia	PPP O	2	4	6	4	EI403
EI504	Psicopedagogía infantil	FPO	1	2	3	2	EI404
EI505	Filosofía de la Educación	FPO	2	2	4	3	EI405
EI506	Historia de la educación peruana	FPO	1	2	3	2	EI106
EI507	Adquisición del lenguaje	FPO	2	2	4	3	EI307
	Electivo	FPC	1	2	3	2	Ninguno
TOTAL			13	18	31	22	
SEXTO SEMESTRE							
EI601	Estrategias metodológicas en el área de Comunicación	FPO	2	2	4	3	EI501
	Práctica Pre Profesional discontinua en 1ª infancia	PPP O	2	4	6	4	EI503
EI603	Taller de material educativo en jardín	FPO	2	2	4	3	EI502
EI604	Educación física	FPO	2	2	4	3	EI304
EI605	Métodos y técnicas de investigación	FPO	2	2	4	3	EI505
EI606	Legislación educativa	FPO	2	0	2	2	Ninguno
EI607	Fonética y fonología quechua y castellana	FPO	2	2	4	3	EI507
	Electivo	FPC	1	2	3	2	Ninguno
TOTAL			15	16	31	23	

Código	Asignatura	Área Form	HT	HP	TH	Créd	Requisitos
SÉPTIMO SEMESTRE							
EI701	Estrategias metodológicas en el área de Matemática	FPO	2	2	4	3	EI601
EI702	Literatura infantil	FPO	1	2	3	2	EI601
EI703	Práctica Pre Profesional discontinua en 2ª infancia	PPP O	2	4	6	4	EI602
EI704	Educación para la sexualidad infantil	FPO	1	2	3	2	EI604
EI705	Investigación cualitativa y cuantitativa	FPO	2	2	4	3	EI605
EI706	Gestión educativa	FPO	2	2	4	3	EI606
EI707	Morfosintaxis quechua	FPO	2	2	4	3	EI607
	Electivo	FPE	1	2	3	2	Ninguno
TOTAL			13	18	31	22	
OCTAVO SEMESTRE							
EI801	Estrategia metodológica en el área de Ciencia y Ambiente	FPO	2	2	4	3	EI701
EI802	Práctica Pre Profesional continua en 1ª infancia	PPP O	2	6	8	5	EI703
EI803	Dramatización y títeres	FPO	1	2	3	2	EI702
EI804	Trabajo con padres de familia y comunidad	FPO	1	2	3	2	EI704
EI805	Estadística descriptiva e inferencial	FPO	1	2	3	2	EI705
EI806	Programas y proyectos socioeducativos	FPO	2	2	4	3	EI706
EI807	Producción de textos de EIB	FPO	1	2	3	2	EI707
	Electivo	FPC	2	0	2	2	Ninguno
TOTAL			12	18	30	21	
NOVENO SEMESTRE							
EI901	Estrategias metodológicas en el área de Personal Social	FPO	2	2	4	3	EI801
EI902	Música y danza	FPO	2	2	4	3	EI803
EI903	Práctica Pre Profesional continua en 2ª infancia	PPP O	3	6	9	6	EI802
EI904	Taller de tesis I	FPO	2	4	6	4	EI805
EI905	Metodología de la enseñanza de L1 y L2	FPO	2	2	4	3	EI807
	Electivo	FPC	2	0	2	2	Ninguno
TOTAL			13	16	29	21	
DÉCIMO SEMESTRE							
EI1001	Educación inclusiva	FPO	2	2	4	3	EI901
EI1002	Práctica Pre Profesional intensiva en la Comunidad	PPP O	2	10	12	7	EI903
EI1003	Taller de Tesis II	FPO	2	4	6	4	EI904
EI1004	Etnomatemática	FPO	2	2	4	3	EI905
	Electivo	FPC	2	2	2	2	Ninguno
TOTAL			10	18	28	19	

ASIGNATURAS ELECTIVAS

Código	ASIGNATURA	Área Form	HT	HP	TH	Créd	Requisitos
QUINTO SEMESTRE							
EIE01	Educación lúdica	FPC	1	2	3	2	Ninguno
EIE02	Dibujo y pintura	FPC					Ninguno
SEXTO SEMESTRE							
EIE03	Animación infantil	FPC	1	2	3	2	Ninguno
EIE04	Educación productiva	FPC					Ninguno
SÉTIMO SEMESTRE							
EIE05	Educación de niños talentosos	FPC	1	2	3	2	Ninguno
EIE06	Teatro	FPC					Ninguno
OCTAVO SEMESTRE							
EIE07	Políticas educativas	FPC	2	0	2	2	Ninguno
EIE08	Educación ambiental	FPC					Ninguno
NOVENO SEMESTRE							
EIE09	Pedagogía familiar	FPC	2	0	2	2	Ninguno
EIE10	Neuropsicología Infantil	FPC					Ninguno
DÉCIMO SEMESTRE							
EIE11	Monitoreo y evaluación	FPC	2	0	2	2	Ninguno
EIE12	Psicometría	FPC					Ninguno
TOTAL			9	6	15	12	

RESUMEN

Nº	ÁREAS DE FORMACIÓN	TIPO	CRÉDITOS	%
1	FORMACIÓN GENERAL			
	Cursos generales obligatorios	FGO	54	25
2	FORMACIÓN PROFESIONAL			
2.1	Cursos Obligatorios	FPO	124	56
2.2	Cursos Electivos	FPE	12	5
3	PRACTICAS PRE-PROFESIONALES	PPPO	30	14
TOTAL			220	100



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

PRIMER SEMESTRE										
Cod.	Asignaturas	Cat.	Hrs/Sem				Cred	Req.		
			T	P	L	TH			H	Cred
IA101	Matemática Básica	AFG	3	2		5	4	Ninguno		
IA102	Química General	AFG	3		2	5	4	Ninguno		
IA103	Redacción y Argumentación	AFG	2	2		4	3	Ninguno		
IA104	Biología	AFG	3		2	5	4	Ninguno		
IA105	Ecología	AFG	2	2		4	3	Ninguno		
IA106	Geografía y Recursos Naturales	AFG		4		4	2	Ninguno		
IA107	Historia del Perú y del Mundo	AFG		4		4	2	Ninguno		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							22			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							22			
SEGUNDO SEMESTRE										
IA201	Cálculo I	AFG	3	2		5	4	IA101		
IA202	Dibujo en Ingenierías	AFPO		4		4	2	Ninguno		
IA203	Química Orgánica	AFG	2	2	2	6	4	IA102		
IA204	Realidad Nacional	AFG		4		4	2	Ninguno		
IA205	Bioquímica Agroindustrial	AFPO	3		2	5	4	IA104		
IA206	Producción Agrícola y Forestal	AFPO	2	2		4	3	Ninguno		
IA207	Psicología	AFG		4		4	2	Ninguno		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							21			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							43			
TERCER SEMESTRE										
IA301	Cálculo II	AFG	3	2		5	4	IA201		
IA302	Física I	AFG	3		2	5	4	Ninguno		
IA303	Composición de Productos Agroindustriales	AFPO	2		2	4	3	IA203		
IA304	Producción Pecuaria	AFPO	2	2		4	3	IS206		
IA305	Introducción a Ingeniería Agroindustrial	AFPO	2		2	4	3	Ninguno		
IA306	Filosofía	AFG		4		4	2	Ninguno		
IA307	Economía	AFG		4		4	2	Ninguno		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							21			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							64			
CUARTO SEMESTRE										
IA401	Calculo III	AFG	3	2		5	4	IS301		
IA402	Química Analítica	AFPO	2		2	4	3	IA303		
IA403	Microbiología General	AFG	2		2	4	3	IA205		
IA404	Física II	AFG	3		2	5	4	IA302		
IA405	Manejo de Post Cosecha	AFPO	2	2		4	3	IA304		
IA406	Estadística	AFG	3	2		5	4	IA101		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							21			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							85			
QUINTO SEMESTRE										
IA501	Resistencia de Materiales	AFPO	2	2		4	3	IA404		
IA502	Metodología de la Investigación Científica	AFPO	3	2		5	4	IA406		
IA503	Fisicoquímica de Productos Agroindustriales	AFPO	3		2	5	4	IA402		
IA504	Microbiología Agroindustrial	AFPO	2		2	4	3	IA403		
IA505	Balance de Materia y Energía	AFPO	3	2		5	4	IA305		
IA506	Termodinámica	AFPO	3	2		5	4	IA401		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							22			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							107			
SEXTO SEMESTRE										
IA601	Ingeniería Agroindustrial I	AFPO	3		2	5	4	IA505		
IA602	Tecnología de Productos Agroindustriales I	AFPO	3		2	5	4	IA405		
IA603	Análisis de Productos Agroindustriales	AFPO	3		2	5	4	IA504		
IA604	Inglés Técnico	AFPO	3	2		5	4	Ninguno (*)		
IA605	Elementos de Maquinas Agroindustriales	AFPO	2	2		4	3	IA501		
IA606	Contabilidad General	AFG	2	2		4	3	Ninguno		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							22			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							129			

Cod.	Asignaturas	Cat.	Hrs/Sem				Cred	Req.		
			T	P	L	TH			H	Cred
SEPTIMO SEMESTRE										
IA701	Ingeniería Agroindustrial II	AFPO	3		2	5	4	IA601		
IA702	Tecnología de Productos Agroindustriales II	AFPO	3		2	5	4	IA602		
IA703	Circuitos y Maquinas Eléctricas	AFPO	3	2		5	4	IA605		
IA704	Administración General	AFG	2	2		4	3	IA606		
IA705	Herramientas Computacionales para la Ingeniería Agroindustrial	AFPO	3	2		5	4	Matricula (*)		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							22			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							151			
OCTAVO SEMESTRE										
IA801	Ingeniería Agroindustrial III	AFPO	3		2	5	4	IA701		
IA802	Tecnología de Productos Agroindustriales III	AFPO	3		2	5	4	IA702		
IA803	Alimentación y Nutrición	AFPO	2		2	4	3	IA603		
IA804	Mercadotecnia	AFPO	3	2		5	4	IA704		
IA805	Refrigeración y Congelación de Productos Agroindustriales I	AFPO	3		2	5	4	IA506		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							22			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							173			
NOVENO SEMESTRE										
IA901	Diseño de Plantas Agroindustriales	AFPO	3	2		5	4	IA801		
IA902	Biotecnología Agroindustrial	AFPO	3		2	5	4	IA803		
IA903	Envases y Embalajes	AFPO	2	2		4	3	IA802		
IA904	Planeamiento y Control de Producción	AFPO	3	2		5	4	IA804		
IA905	Ingeniería Económica	AFPO	2	2		4	3	IA804		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							22			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							195			
DÉCIMO SEMESTRE										
IA1001	Seminario de Tesis	AFPO		6		6	3	IA502		
IA1002	Tecnología de Fibras y Lanás	AFPO	2	2		4	3	Ninguno		
IA1003	Proyectos Agroindustriales	AFPO	3	2		5	4	IA905, IA901		
IA1004	Control de Calidad	AFPO	3	2		5	4	IA903		
IA1005	Prácticas Pre Profesionales	PPP	0	250		250	1	Según Regl.		
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE							23			
TOTAL DE CREDITOS ACUMULADOS							217			

CURSOS ELECTIVOS										
Cod.	Asignaturas	Cat.	Hrs/Sem				Cred	Req.		
			T	P	L	TH			H	Cred
IA706	Procesamiento de Productos Agropecuarios Andinos	AFPE	2	2		4	3	IA602		
IA707	Ética y Deontología	AFPE	2	2		4	3	IA606		
IA806	Tecnología de Apicultura	AFPE	2	2		4	3	Ninguno		
IA807	Agronegocios	AFPE	2	2		4	3	Ninguno		
IA906	Industrias Lácteas	AFPE	3	2		5	4	IA802		
IA908	Maquinaria Para la Agroindustria	AFPE	3	2		5	4	IA703		
IA909	Comercio Exterior	AFPE	3	2		5	4	Electivo 3		
IA1006	Legislación Agroindustrial	AFPE	3	2		5	4	Ninguno		
IA1007	Industria de Pieles y Cueros	AFPE	3	2		5	4	IA304		
IA1008	Industria Cármica	AFPE	3	2		5	4	Ninguno		
IA1009	Organización y Dirección de Empresas	AFPE	3	2		5	4	IA905		

RESUMEN

AREA DE FORMACION	TOT CRED	%
FORMACION GENERAL		
Cursos Generales Obligatorios	67	30.88
FORMACION PROFESIONAL		
Cursos Obligatorios (Incluye cursos básicos)	132	60.83
Cursos Electivos	17	7.83
PRACTICAS PREPROFESIONALES	1	0.46
INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA		
PROYECCION SOCIAL		
ACTIVIDAD		
TOTAL	217	100





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

COD.	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	L	TH	REQ.
I CICLO								
IM101	MATEMÁTICA BÁSICA	EG	4	2	4		6	NINGUNO
IM102	REDACCIÓN Y ARGUMENTACIÓN	EG	2	1	3		4	NINGUNO
IM103	GEOMETRÍA ANALÍTICA	FP	4	2	4		6	NINGUNO
IM104	GEOLOGÍA GENERAL	FP	4	3	2		5	NINGUNO
IM105	DIBUJO MINERO	FP	3	2	3		5	NINGUNO
IM106	GEOGRAFÍA Y RECURSOS NATURALES	EG	2	1	3		4	NINGUNO
IM107	QUÍMICA GENERAL I	FP	3	2	2	1	5	NINGUNO
	TOTAL		22				35	
II CICLO								
IM201	CÁLCULO I	FP	4	2	4		6	IM101
IM202	HISTORIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO	EG	2	1	3		4	NINGUNO
IM203	PSICOLOGÍA	EG	2	1	3		4	NINGUNO
IM204	MINERALOGÍA GENERAL	FP	4	3	2	1	6	IM104
IM205	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA APLICADA	FP	4	2	4		6	IM105
IM206	ECOLOGÍA	EG	3	2	2		4	NINGUNO
IM207	QUÍMICA GENERAL II	FP	3	2	2	1	5	IM107
	TOTAL		22				35	
III CICLO								
IM301	CÁLCULO II	FP	4	2	4		6	IM201
IM302	FÍSICA I	FP	4	3	2	1	6	IM201
IM303	ESTADÍSTICA	EG	3	2	3		5	NINGUNO
IM304	RECURSOS MINEROS DE LA REGIÓN	FP	4	3	2		5	IM204
IM305	FILOSOFÍA	EG	2	1	3		4	NINGUNO
IM306	ECONOMÍA	EG	3	2	2		4	NINGUNO
IM307	REALIDAD NACIONAL	EG	2	1	3		4	NINGUNO
	TOTAL		22				34	
IV CICLO								
IM401	ECUACIONES DIFERENCIALES	FP	4	2	4		6	IM301
IM402	FÍSICA II	FP	4	3	2	1	6	IM302
IM403	RESISTENCIA DE MATERIALES	FP	3	2	3		5	IM302
IM404	MINERÍA GENERAL	FP	4	3	2		5	IM304
IM405	MINERALOGÍA SISTEMÁTICA	FP	3	2	2	2	6	IM204
IM406	TOPOMETRÍA	FP	4	3	3		6	IM205
	TOTAL		22				34	
V CICLO								
IM501	FÍSICA III	FP	4	3	2	1	6	IM402
IM502	MECÁNICA DE ROCAS	FP	4	3	2	1	6	IM403
IM503	SERVICIOS AUXILIARES MINEROS	FP	4	3	2		5	IM404
IM504	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	FP	3	2	3		5	IM405
IM505	TOPOGRAFÍA MINERA	FP	4	3	3		6	IM406
IM506	QUÍMICA ANALÍTICA	FP	3	2	1	2	5	IM207
	TOTAL		22				33	
VI CICLO								
IM601	ELECTRICIDAD APLICADA	FP	4	3	2		5	IM501
IM602	HIDRÁULICA APLICADA	FP	4	3	2	1	6	IM501
IM603	PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCAS	FP	4	3	2	1	6	IM502
IM604	YACIMIENTOS DE MINERALES	FP	4	3	3		6	IM504
IM605	GEOESTADÍSTICA	FP	3	2	2		4	IM504
	ELECTIVO		3	2	2		4	
	TOTAL		22				31	

COD.	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CAT	CR	HT	HP	L	TH	REQ.
VII CICLO								
IM701	MAQUINARIA MINERA	FP	4	3	2	1	6	IM602
IM702	TUNELERÍA	FP	4	3	2		5	IM603
IM703	MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA	FP	4	3	3		6	IM604
IM704	EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS ALUVIALES	FP	2	1	3		4	IM604
IM705	ECONOMÍA MINERA Y VALUACIÓN DE MINAS	FP	3	2	2		4	IM605
IM709	ACTIVIDADES	A	2	1	1		2	
	ELECTIVO		3	2	2		4	
	TOTAL		22				31	
VIII CICLO								
IM801	VENTILACIÓN DE MINAS	FP	4	3	2	1	6	IM701
IM802	PROCESAMIENTO DE MINERALES	FP	3	2	2	1	5	IM701
IM803	DISEÑO DE CONSTRUCCIONES MINERAS	FP	4	3	2		5	IM702
IM804	MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUPERFICIAL	FP	4	3	3		6	IM703
IM805	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	FP	4	3	2		5	IM705
	ELECTIVO		3	2	2		4	
	TOTAL		22				30	
IX CICLO								
IM901	SEGURIDAD MINERA	FP	3	2	2	1	5	IM801
IM902	MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE	FP	3	2	2	1	5	IM801
IM903	COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES	FP	3	2	2		4	IM802
IM904	CONTROL DE OPERACIONES MINERAS	FP	3	2	2		4	IM804
IM905	PROYECTOS MINEROS	FP	3	2	2		4	IM805
	ELECTIVO		4	3	2		5	
	ELECTIVO		3	2	2		4	
	TOTAL		22				31	
X CICLO								
IM001	LEGISLACIÓN DE MINAS	FP	3	2	2		4	IM902
IM002	GESTIÓN EMPRESARIAL	FP	3	2	2		4	IM903
IM003	ANÁLISIS DE SISTEMAS MINEROS	FP	3	2	2		4	IM904
IM004	PLANEAMIENTO DE MINADO	FP	3	2	3		5	IM904
IM005	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	FP	3	2	2		4	IM905
IM006	PRACTICAS PREPROFESIONALES	PPP	4	*	*	*	*	Según Reglamento
	ELECTIVO		3	2	2		4	
	TOTAL		22				25	
ELECTIVOS								
COD.	ASIGNATURAS ELECTIVAS	CAT	CR	HT	HP	L	TH	REQ.
IM607	ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCION	E	3	2	2		4	IM403
IM608	FÍSICA IV	E	4	3	2		5	IM501
IM609	QUÍMICA INORGÁNICA	E	4	3	2		5	IM207
IM610	GEOLOGÍA DE MINAS	E	4	3	2		5	IM504
IM611	CONSTITUCIÓN Y DERECHOS HUMANOS	E	3	2	2		4	NINGUNO
IM706	MECÁNICA DEL CUERPO RÍGIDO	E	4	3	2		5	IM302
IM707	PETROLOGÍA	E	3	2	2		4	IM405
IM708	TERMODINÁMICA	E	4	3	2		5	IM402
IM710	ILUMINACIÓN DE MINAS	E	2	2	1		3	IM601
IM806	COSTOS DE OPERACIÓN EN MINERÍA	E	3	2	2		4	IM705
IM807	CONFIABILIDAD Y REEMPLAZO DE EQUIPOS	E	3	2	2		4	IM701
IM907	FLOTACIÓN Y LIXIVIACIÓN DE MINERALES	E	4	2	1	2	5	IM802
IM007	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	E	3	2	2		4	IM905
IM008	MÉTODOS NUMERICOS	E	3	2	2		4	IM904
IM009	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	E	3	2	2		4	IM902
IM010	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	E	3	2	2		4	IM904
	TOTAL		53				69	

RESUMEN

AREA DE FORMACION	TOT CRED	%
FORMACION GENERAL	*	
Cursos Generales Obligatorios	25	11.36
FORMACION PROFESIONAL	**	
Cursos Obligatorios (Incluye cursos básicos)	170	77.27
Cursos Electivos	19	8.64
PRACTICAS PREPROFESIONALES	***	
INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA	****	
PROYECCION SOCIAL	*****	
ACTIVIDAD	*****	0.91
TOTAL	220	100





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

PRIMER SEMESTRE							
Cód.	Asignatura	Cat.	Hra/Sem.			Cr	PrReq.
			T	P	H		
IS101	Introducción a la Informática y Sistemas	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS102	Matemáticas Discretas I	AFPB	3	2	5	4	Ninguno
IS103	Matemáticas Básicas	AFG	3	2	5	4	Ninguno
IS104	Redacción y Argumentación	AFG	3	2	5	4	Ninguno
IS105	Geografía y Recursos Naturales	AFG	2	2	4	3	Ninguno
IS106	Métodos de Estudio	AFPB	2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			16	12	28	22	
SEGUNDO SEMESTRE							
IS201	Algorítmica I	AFPO	3	4	7	5	IS101
IS202	Matemáticas Discretas II	AFPB	3	2	5	4	IS102
IS203	Geometría Analítica	AFG	3	2	5	4	IS103
IS204	Ecología	AFPB	2	2	4	3	ninguno
IS205	Realidad Nacional	AFG	2	2	4	3	ninguno
IS206	Psicología	AFG	2	2	4	3	ninguno
TOTAL			15	14	29	22	
TERCERO SEMESTRE							
IS301	Algorítmica II	AFPO	3	4	7	5	IS201
IS302	Sistemas Operativos	AFPO	3	2	5	4	ninguno
IS303	Cálculo I	AFPB	3	2	5	4	IS203
IS304	Filosofía	AFG	2	2	4	3	ninguno
IS305	Economía	AFG	2	2	4	3	ninguno
IS306	Historia del Perú y del Mundo	AFG	2	2	4	3	ninguno
TOTAL			15	14	29	22	
CUARTO SEMESTRE							
IS401	Algorítmica III	AFPO	2	4	6	4	IS301
IS402	Sistema de Gestión de Base de Datos I	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS403	Física I	AFPB	3	2	5	4	Ninguno
IS404	Lenguajes Formales y Compiladores	AFPO	2	2	4	3	Ninguno
IS405	Cálculo II	AFPB	3	2	5	4	IS303
IS406	Relaciones Públicas	AFPB	2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			15	14	29	22	
QUINTO SEMESTRE							
IS501	Taller de Programación I	AFPO	0	4	4	2	IS401
IS502	Sistema de Gestión de Base de Datos II	AFPO	3	2	5	4	IS402
IS503	Análisis y Diseño de Sistemas de Información I	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS504	Administración Moderna	AFPB	3	2	5	4	Ninguno
IS505	Física II	AFPB	3	2	5	4	IS403
IS506	Ecuaciones Diferenciales	AFPB	3	2	5	4	IS405
TOTAL			15	14	29	22	
SEXTO SEMESTRE							
IS601	Taller de Programación II	AFPO	0	4	4	2	IS501
IS602	Análisis y Diseño de Sistemas de Información II	AFPO	3	2	5	4	IS503
IS603	Circuitos Eléctricos y Electrónicos	AFPB	3	2	5	4	IS505
IS604	Métodos Numéricos	AFPB	3	2	5	4	Ninguno
IS605	Investigación Operativa	AFPB	2	4	6	4	Ninguno
IS606	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
TOTAL			14	16	30	22	
SETIMO SEMESTRE							
IS701	Taller de Programación III	AFPO	0	4	4	2	IS601
IS702	Ingeniería de Software I	AFPO	4	2	6	5	IS602
IS703	Sistemas Digitales	AFPO	3	2	5	4	IS603
IS704	Arquitectura del Computador	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS705	Estadística Descriptiva	AFPB	2	4	6	4	Ninguno
IS706	Plancamiento Estratégico	AFPB	2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			14	16	30	22	

OCTAVO SEMESTRE							
Cód.	Asignatura	Cat.	Hra/Sem.			Cr	PrReq.
			T	P	H		
IS801	Desarrollo de Sistemas Orientado a Internet	AFPO	0	4	4	2	IS701
IS802	Ingeniería de Software II	AFPO	2	4	6	4	IS702
IS803	Redes de Computadoras	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS804	Estadística Inferencial	AFPB	2	4	6	4	IS705
IS805	Marketing	AFPB	2	2	4	3	Ninguno
IS806	Actividades	A	1	2	3	2	140 Cred
Electivo			2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			12	20	32	22	
NOVENO SEMESTRE							
IS901	Comercio Electrónico	AFPO	3	2	5	4	IS801
IS902	Inteligencia Artificial	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS903	Telecomunicaciones	AFPO	3	2	5	4	IS803
IS904	Metodología de la Investigación	AFPB	3	2	5	4	Ninguno
IS905	Sistemas de Información Gerencial	AFPO	2	2	4	3	Ninguno
Electivo			2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			15	14	29	22	
DECIMO SEMESTRE							
IS1001	Seguridad Protección y Auditoría Informática	AFPO	2	2	4	3	Ninguno
IS1002	Administración de Tecnologías de la Información	AFPO	2	4	6	4	Ninguno
IS1003	Sistemas Distribuidos	AFPO	3	2	5	4	Ninguno
IS1004	Seminario de Tesis	AFPB	3	2	5	4	IS904
IS1005	Prácticas Pre-Profesionales	PPP	1	6	7	4	180 Créd.
Electivo			2	2	4	3	Ninguno
TOTAL			13	18	31	22	

CURSOS ELECTIVOS							
Cód.	Asignatura	Cat.	Hra/Sem.			Cr	Req
			T	P	L		
ISE01	Computación Gráfica	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
ISE02	Sistemas Distribuidos	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
ISE03	Robótica	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
ISE04	Programación Concurrente y Distribuida	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
ISE05	Telecomunicaciones II	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
ISE06	Ensamblaje y Mantenimiento de Computadoras	AFPE	2	2	4	3	Ninguno

RESUMEN

AREA DE FORMACION	TOT CRED	%
FORMACION GENERAL *		
Cursos Generales Obligatorios	29	13.18
FORMACION PROFESIONAL **		
Cursos Obligatorios (Incluye cursos básicos)	176	80.00
Cursos Electivos	9	4.09
PRACTICAS PREPROFESIONALES ***	4	1.82
INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA ****		
PROYECCION SOCIAL *****		
ACTIVIDAD	2	0.91
TOTAL	220	100





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

PRIMER SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 101	Anatomía Descriptiva	AFPO	4	2	4	
VZ 102	Biología Celular y Molecular	AFG	4	3	2	
VZ 103	Química	AFG	4	3	2	
VZ 104	Biofísica	AFPO	4	3	2	
VZ 105	Geografía y Recursos Naturales	AFG	3	2	2	
VZ 106	Psicología	AFG	3	2	2	
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

SEGUNDO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 201	Anatomía Comparada	AFPO	4	2	4	VZ 101
VZ 202	Histología y Embriología I	AFPO	4	3	2	VZ 102
VZ 203	Bioquímica	AFPO	4	3	2	VZ 103
VZ 204	Matemática Básica	AFG	4	3	2	
VZ 205	Ecología	AFG	3	2	2	VZ 105
VZ 206	Filosofía	AFG	3	2	2	VZ 106
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

TERCER SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 301	Fisiología Veterinaria I	AFPO	4	3	2	VZ 201
VZ 302	Histología y Embriología II	AFPO	4	3	2	VZ 202
VZ 303	Zootecnia General	AFPO	4	3	2	VZ 203
VZ 304	Análisis Matemático	AFG	4	3	2	VZ 204
VZ 305	Parasitología Veterinaria I	AFPO	3	2	2	VZ 205
VZ 306	Redacción y Argumentación	AFG	3	2	2	VZ 206
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

CUARTO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 401	Fisiología Veterinaria II	AFPO	4	3	2	VZ 301
VZ 402	Microbiología e Inmunología I	AFPO	4	3	2	VZ 302
VZ 403	Genética	AFPO	4	3	2	VZ 303
VZ 404	Estadística	AFPO	4	3	2	VZ 304
VZ 405	Parasitología Veterinaria II	AFPO	3	2	2	VZ 305
VZ 406	Historia del Perú y el Mundo	AFG	3	2	2	VZ 306
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

QUINTO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 501	Farmacología y Terapéutica I	AFPO	4	3	2	VZ 401
VZ 502	Microbiología e Inmunología II	AFPO	4	3	2	VZ 402
VZ 503	Mejoramiento genético animal	AFPO	4	3	2	VZ 403
VZ 504	Diseños Experimentales	AFPO	3	2	2	VZ 404
VZ 505	Semiología Veterinaria	AFPO	4	3	2	VZ 405
VZ 506	Realidad Nacional	AFG	3	2	2	VZ 406
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

SEXTO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 601	Farmacología y Terapéutica II	AFPO	4	3	2	VZ 501
VZ 602	Patología Veterinaria	AFPO	3	2	2	VZ 502
VZ 603	Reproducción Animal	AFPO	4	3	2	VZ 503
VZ 604	Metodología de la Investigación	AFPO	4	3	2	VZ 504
VZ 605	Nutrición Animal	AFPO	4	3	2	VZ 505
VZ 606	Economía	AFG	3	2	2	VZ 506
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

SEPTIMO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 701	Medicina Operatoria I	AFPO	3	1	4	VZ 601
VZ 702	Patología Clínica	AFPO	3	2	2	VZ 602
VZ 703	Biotecnología de la Reproducción	AFPO	3	2	2	VZ 603
VZ 704	Inspección y Control de Alimentos	AFPO	3	1	4	VZ 604
VZ 705	Alimentación Animal	AFPO	3	2	2	VZ 605
VZ 706	Producción de Ovinos y Caprinos	AFPO	4	3	2	
VZ 707	Empresa y Mercado Agropecuario	AFPO	3	2	2	VZ 606
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

OCTAVO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 801	Medicina Operatoria II	AFPO	3	1	4	VZ 701
VZ 802	Enfermedades Infecciosas	AFPO	4	3	2	VZ 702
VZ 803	Ginecología y Obstetricia	AFPO	3	2	2	VZ 703
VZ 804	Producción de Aves	AFPO	3	2	2	VZ 704
VZ 805	Cultivo y Manejo de Pastos	AFPO	3	2	2	VZ 705
VZ 806	Producción de Porcinos	AFPO	3	2	2	VZ 706
VZ 807	Formulación y Evaluación de Proyectos	AFPO	3	2	2	VZ 707
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

NOVENO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 901	Medicina Interna de Animales Menores	AFPO	4	3	2	VZ 801
VZ 902	Salud Pública	AFPO	2	1	2	VZ 802
VZ 903	Producción de Bovinos	AFPO	4	3	2	VZ 803
VZ 904	Enfermedades de Aves	AFPO	3	2	2	VZ 804
VZ 905	Producción de Animales Menores	AFPO	3	2	2	VZ 805
VZ 906	Apicultura	AFPO	3	2	2	VZ 806
VZ 907	Extensión y Capacitación	AFPO	3	2	2	VZ 807
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

DECIMO SEMESTRE

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 1001	Medicina Interna de Animales Mayores	AFPO	4	3	2	VZ 901
VZ 1002	Epidemiología	AFPO	3	2	2	VZ 902
VZ 1003	Producción de Alpacas y Camélidos	AFPO	3	2	2	VZ 903
VZ 1004	Seminario de Tesis	AFPO	3	2	2	VZ 604
VZ 1005	Animales de Compañía	AFPO	3	2	2	Z 905
	Electivo		3			VZ 906
	Electivo		3			VZ 907
TOTAL DE CREDITOS POR SEMESTRE			22			

TOTAL CREDITOS POR CARRERA 220

CURSOS ELECTIVOS.-

Código	Asignatura	Cat.	Crd	HT	HP	Req
VZ 708	Contabilidad Agropecuaria	AFPE	3	2	2	VZ 606
VZ 709	Planificación y Programación Agropecuaria	AFPE	3	2	2	VZ 606
VZ 809	Tecnología e Industrias Cárnicas	AFPE	2	1	2	VZ 806
VZ 908	Tecnología de Fibras y Lanás	AFPE	2	1	2	VZ 706
VZ 909	Juzgamiento de Ganado	AFPE	2	1	2	VZ 903
VZ 910	Tecnología e Industrias Lácteas	AFPE	2	1	2	VZ 903
VZ 1008	Tecnología de Productos Pecuarios	AFPE	2	1	2	VZ 804
VZ 1009	Tecnología de Pieles y Cueros	AFPE	2	1	2	VZ 905
VZ 1006	Procesamiento de Alimentos Balanceados	AFPE	3	2	2	VZ 705
VZ 1007	Industria Textil	AFPE	2	1	2	VZ 905

RESUMEN

AREA DE FORMACION	TOT CRED	%
FORMACION GENERAL		
Cursos Generales Obligatorios	40	18.18
FORMACION PROFESIONAL		
Cursos Obligatorios (Incluye cursos básicos)	174	79.09
Cursos Electivos	06	2.73
PRACTICAS PREPROFESIONALES		
INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA		
PROYECCION SOCIAL		
ACTIVIDAD		
TOTAL	220	100





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PLAN DE ESTUDIO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE CIENCIA POLÍTICA Y GOBERNABILIDAD

SEMESTRE ACADÉMICO 2011-2

Cód	ASIGNATURA	Área Form.	H T	HP	TH	C d	Req
PRIMER SEMESTRE							
PG101	Introducción a las Ciencias Sociales	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
PG102	Geografía y Recursos Naturales	AFG	2	2	4	3	Ninguno
G103	Metodología del Trabajo Intelectual	AFPB	3	2	5	4	Ninguno
PG104	Matemática	AFG	3	2	5	4	Ninguno
PG105	Sociolingüística	AFG	3	2	5	4	Ninguno
PG105	Ecología	AFG	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		15	12	27	21	
SEGUNDO SEMESTRE							
PG201	Introducción a la ciencia política	AAFPE	3	2	5	4	PG101
PG202	Fundamentos de la gestión pública	AAFPE	3	2	5	4	PG101
PG203	Sociología	AFPB	2	2	4	3	Ninguno
PG204	Estadística y probabilidad	AFG	3	2	5	4	PG104
PG205	Psicología social	AFG	2	2	4	3	Ninguno
PG206	Teoría de la Historia del Perú	AFG	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		15	12	27	21	
TERCER SEMESTRE							
PG301	Historia de las ideas políticas	AAFPE	3	2	5	4	PG201
PG302	Teoría del gobierno	AAFPE	3	2	5	4	PG202
PG303	Filosofía y lógica	AFG	2	2	4	3	Ninguno
PG304	Economía	AFG	3	2	5	4	Ninguno
PG305	Antropología	AFG	2	2	4	3	Ninguno
PG306	Demografía y población	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		15	12	27	21	
CUARTO SEMESTRE							
PG401	Teoría política	AAFPE	2	4	6	4	PG301
PG402	Ética pública	AAFPE	3	2	5	4	PG302
PG403	Epistemología	AFPB	2	2	4	3	PG303
PG404	Economía política mundial	AFPB	3	2	5	4	PG304
PG405	Comunicación política	AAFPE	2	2	4	3	PG105
PG406	Formaciones económicas del Perú	AAFPE	2	2	4	3	PG206
	TOTAL		14	14	28	21	
QUINTO SEMESTRE							
PG501	Teoría del Estado y del poder	AAFPE	3	2	5	4	PG401
PG502	Planificación	AAFPE	3	2	5	4	PG304
PG503	Metodología de la investigación científica	AAFPE	2	2	4	3	PG403
PG504	Modelos económicos	AFPB	2	2	4	3	PG404
PG505	Imagen política	AFPB	2	2	4	3	PG405
PG506	Teorías y modelos de desarrollo	AAFPE	2	2	4	3	PG406
	Electivo	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		16	14	30	23	
SEXTO SEMESTRE							
PG601	Teoría constitucional	AAFPE	3	2	5	4	PG501
PG602	Desarrollo de políticas sociales	AAFPE	3	2	5	4	PG502
PG603	Investigación cualitativa y cuantitativa	AFPB	2	2	4	3	PG503
PG604	Fundamentos de Derecho	AFPB	2	2	4	3	Ninguno
PG605	Semiótica del discurso político	AFPB	1	2	3	2	PG505
PG606	Descentralización y regionalización	AAFPE	3	2	5	4	PG506
	Electivo	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		16	15	31	23	
SEPTIMO SEMESTRE							
PG701	Análisis político comparado	AAFPE	2	2	4	3	PG601
PG702	Sistemas de administración	AAFPE	2	2	4	3	PG202
PG703	Análisis de opinión pública	AAFPE	2	2	4	3	PG603
PG704	Derecho Internacional	AAFPE	2	2	4	3	PG604
PG705	Estrategias y sistemas electorales	AAFPE	2	2	4	3	PG302
PG705	Gobierno local	AAFPE	2	2	4	3	PG606
	Electivo	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		14	16	30	23	

Cod	ASIGNATURA	Área de Formación	HT	HP	TH	Créd	Req
OCTAVO SEMESTRE							
PG801	Partidos políticos y movimientos sociales	AAFPE	2	2	4	3	PG701
PG802	Diseño y monitoreo de programas públicos	AAFPE	2	4	6	4	PG602
PG803	Formulación y evaluación de proyectos sociales	AAFPE	2	2	4	3	PG603
PG804	Organismos Internacionales	AAFPE	2	2	4	3	PG704
PG805	Relaciones comunitarias	AFPB	2	2	4	3	PG405
PG806	Gobierno regional	AAFPE	2	2	4	3	PG706
	Electivo	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		14	16	30	22	
NOVENO SEMESTRE							
PG901	Prácticas Pre profesionales I	PPPO	2	6	8	5	PG701
PG902	Teoría y práctica de toma de Decisiones	AAFPE	2	2	4	3	PG802
PG903	Seminario de Tesis I	AAFPE	2	4	6	4	PG603
PG904	Geopolítica	AAFPE	2	2	4	3	PG804
PG905	Polemología y defensa nacional	AAFPE	2	2	4	3	PG805
	Electivo	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		12	18	30	21	
DÉCIMO SEMESTRE							
PG1001	Proyectos y prospectiva política	AAFPE	3	2	5	4	PG801
PG1002	Prácticas Pre profesionales II	PPPO	2	8	10	6	PG901
PG1003	Seminario de Tesis II	AAFPE	3	4	7	5	PG903
PG1004	Diplomacia	AAFPE	2	2	4	3	PG904
	Electivo	AAFPE	2	2	4	3	Ninguno
	TOTAL		12	18	30	21	

ASIGNATURAS ELECTIVAS

Código	ASIGNATURA	Área de Formación	HT	HP	TH	Créd.	Req.
QUINTO SEMESTRE							
PGE01	Elites y espacio regional	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
PGE02	Gestión de recursos humanos	AAFPE					Ninguno
SEXTO SEMESTRE							
PGE03	Derechos humanos	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
PGE04	Finanzas públicas	AFPE					Ninguno
SÉTIMO SEMESTRE							
PGE05	Contabilidad Gubernamental	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
PGE06	Políticas Agrarias de Perú	AFPE					Ninguno
OCTAVO SEMESTRE							
PGE07	Gestión y política ambiental	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
PGE08	Gestión cultural	AFPE					Ninguno
NOVENO SEMESTRE							
PGE09	Gobierno electrónico	AFPE					Ninguno
PGE10	Sistemas de gobierno andino y centros poblados	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
DÉCIMO SEMESTRE							
PGE11	Políticas latinoamericanas	AFPE	2	2	4	3	Ninguno
PGE12	Política exterior peruana	AFPE					Ninguno
	TOTAL		12	12	24	18	

RESUMEN

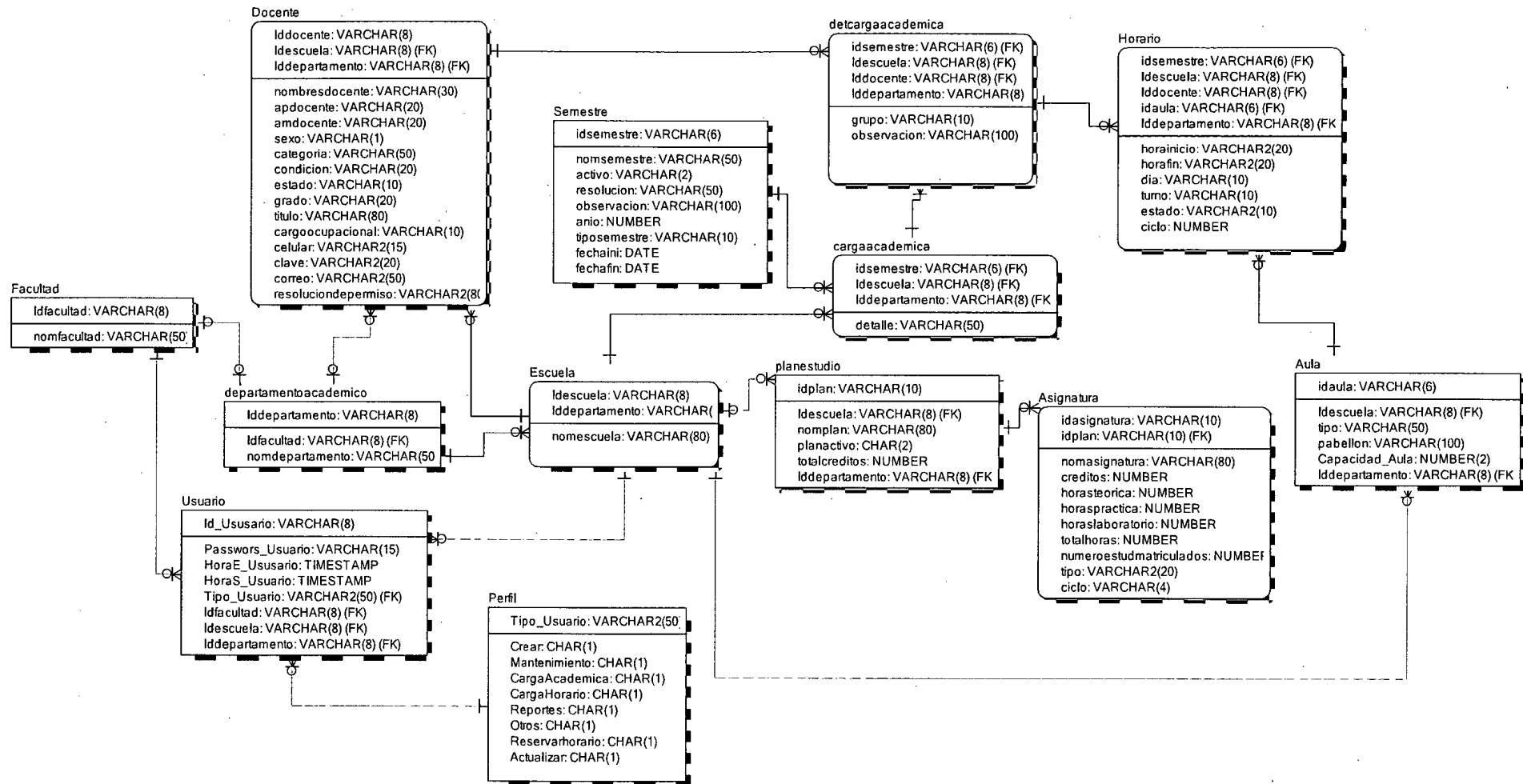
Nº	ÁREAS DE FORMACIÓN	TIPO	CRÉD.	%
1	FORMACIÓN GENERAL			
	Cursos generales obligatorios	AFG	60	28
2	FORMACIÓN PROFESIONAL			
2.1	Cursos Obligatorios	FPO	128	59
2.2	Cursos Electivos	AFPE	18	8
3	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES			
	TOTAL		217	100



ANEXO 02



ANEXO 02: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS



SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

-- Base de datos: `bd_unamba`

-- Estructura de tabla para la tabla `asignatura`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `asignatura` (  
  `idasignatura` varchar(10) NOT NULL,  
  `Idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `Iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `idplan` varchar(10) NOT NULL,  
  `nomasignatura` varchar(80) DEFAULT NULL,  
  `creditos` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
  `horasteorica` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
  `horaspractica` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
  `horaslaboratorio` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
  `totalhoras` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
  `numeroestudmatriculados` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
  `tipo` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `ciclo` varchar(4) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `aula`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `aula` (  
  `idaula` varchar(6) NOT NULL,  
  `Idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `tipo` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `pabellon` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  `Capacidad_Aula` decimal(2,0) DEFAULT NULL,  
  `Iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `Descripcion` varchar(100) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `cargaacademica`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `cargaacademica` (  
  `idsemestre` varchar(7) NOT NULL,  
  `Idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `idplan` varchar(10) NOT NULL,  
  `idasignatura` varchar(10) NOT NULL,  
  `Iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `detalle` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `numerogrupos` varchar(1) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```



-- Estructura de tabla para la tabla `departamentoacademico`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `departamentoacademico` (  
  `iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `idfacultad` varchar(8) DEFAULT NULL,  
  `nomdepartamento` varchar(50) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `detcargaacademica`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detcargaacademica` (  
  `idcargaacademica` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `idsemestre` varchar(7) NOT NULL,  
  `idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `iddocente` varchar(8) DEFAULT NULL,  
  `idasignatura` varchar(10) NOT NULL,  
  `idplan` varchar(10) NOT NULL,  
  `iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `grupo` varchar(10) NOT NULL,  
  `observacion` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  `idaula` varchar(6) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idcargaacademica`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=354 ;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `docente`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `docente` (  
  `iddocente` varchar(8) NOT NULL,  
  `idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `nombredocente` varchar(30) DEFAULT NULL,  
  `apdocente` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `amdocente` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `sexo` varchar(1) DEFAULT NULL,  
  `categoria` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `condicion` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `estado` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `grado` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `titulo` varchar(80) DEFAULT NULL,  
  `cargooocupacional` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `celular` varchar(15) DEFAULT NULL,  
  `clave` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `correo` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `resoluciondepermiso` varchar(80) DEFAULT NULL,
```



```
`total_horas_dictar` varchar(3) DEFAULT NULL,  
`horasRestantes` varchar(2) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `escuela`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `escuela` (  
  `Idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `Iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `nomescuela` varchar(80) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `facultad`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `facultad` (  
  `Idfacultad` varchar(8) NOT NULL,  
  `nomfacultad` varchar(50) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `horario`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `horario` (  
  `idsemestre` varchar(7) NOT NULL,  
  `Idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
  `Iddocente` varchar(8) NOT NULL,  
  `idaula` varchar(6) NOT NULL,  
  `idcargaacademica` varchar(10) NOT NULL,  
  `idplan` varchar(10) NOT NULL,  
  `Iddepartamento` varchar(8) NOT NULL,  
  `horainicio` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `horafin` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `dia` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `turno` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `estado` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `ciclo` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `detalleclase` varchar(20) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `perfil`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `perfil` (  
  `Tipo_Usuario` varchar(50) NOT NULL,  
  `Crear` char(1) DEFAULT NULL,  
  `Mantenimiento` char(1) DEFAULT NULL,
```



```
`CargaAcademica` char(1) DEFAULT NULL,  
`CargaHorario` char(1) DEFAULT NULL,  
`Reportes` char(1) DEFAULT NULL,  
`Otros` char(1) DEFAULT NULL,  
`Reservarhorario` char(1) DEFAULT NULL,  
`Actualizar` char(1) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `planestudio`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `planestudio` (  
`idplan` varchar(10) NOT NULL,  
`Idescuela` varchar(8) DEFAULT NULL,  
`nomplan` varchar(80) DEFAULT NULL,  
`planactivo` char(2) DEFAULT NULL,  
`totalcreditos` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
`Iddepartamento` varchar(8) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `semestre`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `semestre` (  
`idsemestre` varchar(7) NOT NULL,  
`nomsemestre` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`activo` varchar(2) DEFAULT NULL,  
`resolucion` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`observacion` varchar(100) DEFAULT NULL,  
`anio` decimal(10,0) DEFAULT NULL,  
`tiposemestre` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`fechaini` date DEFAULT NULL,  
`fechafin` date DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `usuario`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuario` (  
`Id_Usuario` varchar(8) NOT NULL,  
`Passwors_Usuario` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`HoraE_Usuario` timestamp NULL DEFAULT NULL,  
`HoraS_Usuario` timestamp NULL DEFAULT NULL,  
`Tipo_Usuario` varchar(50) NOT NULL,  
`Idescuela` varchar(8) NOT NULL,  
`Iddepartamento` varchar(8) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```



ANEXO 03



ANEXO 03

MENÚ PRINCIPAL



AUTENTIFICACION USUARIOS DEL SISTEMA

USUARIO PARA LA ASIGNACIÓN DE LA CARGA ACADÉMICA

Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Principal Carga Académica Elaboración de Horarios Mantenimiento Reportes Ayuda

Carga Académica

Autenticar Usuario Carga Académica

Usuario

Contraseña

Tipo de Usuario

Dept. Académico

Escuela Profesional

ELECCIÓN DEL TIPO DE USUARIO, DEPARTAMENTO ACADÉMICO Y ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL

Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Principal Carga Académica Elaboración de Horarios Mantenimiento Reportes Ayuda

Atentificar Usuario Carga Académica

Usuario: USER

Contraseña: ***

Tipo de Usuario: ADMINISTRADOR

Dept. Académico: DEP. INGENIERIA

Escuela Profesional: INGENIERIA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Usuario

MENSAJE DE ACCESO CORRECTO AL SISTEMA

Mensaje de la página localhost:8088: x

Session iniciada correctamente

Aceptar

CREACIÓN DE UN NUEVO USUARIO

Solo el usuario administrador puede crear un nuevo usuario

Autenticación ✕

Registrarse

Nombre:
USER
Password:
...

Aceptar

Mensaje ✕

Correcto

Aceptar

Tipo de usuario

Crear Nuevo Usuario ✕

Llene todos los campos

Nombre:
Jose
Password:
.....
Tipo de Usuario:
ADMINISTRADOR ▾
Depat. Academico
Elegir ▾
Escuela Profesional
Elegir Facultad ▾

Aceptar Cancelar

Crear Nuevo Usuario [X]

Llene todos los campos

Nombre:
Jose

Password:
.....

Tipo de Usuario:
DOCENTE ▾
ADMINISTRADOR
DOCENTE
DECANO
DIRECTOR
JEFEDEPARTAMENTO
SECRETARIO
ESTUDIANTE

Aceptar Cancelar

Crear Nuevo Usuario [X]

Llene todos los campos

Nombre:
Jose

Password:
.....

Tipo de Usuario:
JEFEDEPARTAMENTO ▾
Depat. Academico
F102 ▾
Escuela Profesional
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL ▾

Aceptar Cancelar

Mensaje [X]

Correcto

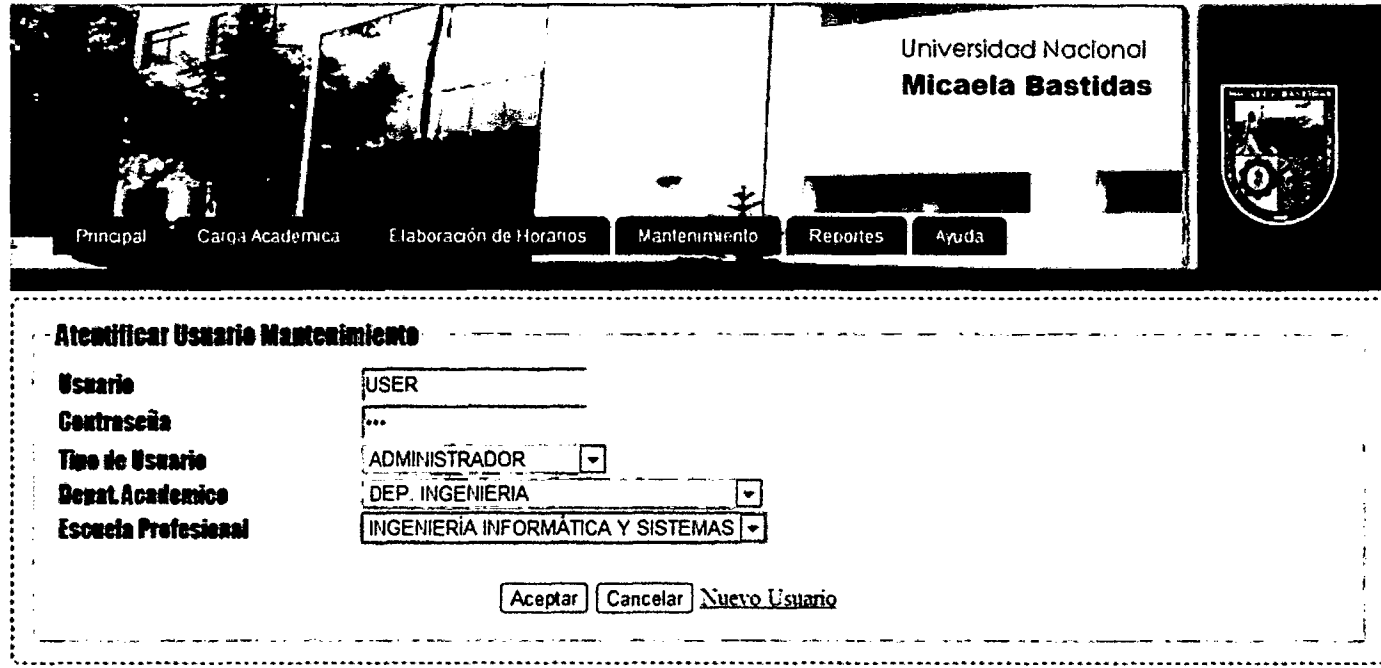
Aceptar

ANEXO 04



ANEXO 04: MANTENIMIENTO GENERAL

Autenticación para el mantenimiento




The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with a logo on the left and the text "Universidad Nacional Micaela Bastidas" on the right. Below the navigation bar, there is a menu with buttons for "Principal", "Carga Académica", "Elaboración de Horarios", "Mantenimiento", "Reportes", and "Ayuda". The "Mantenimiento" button is highlighted. Below the menu, there is a form titled "Autenticar Usuario Mantenimiento". The form contains the following fields:

Usuario	<input type="text" value="USER"/>
Contraseña	<input type="password" value="..."/>
Tipo de Usuario	<input type="text" value="ADMINISTRADOR"/>
Dept. Académico	<input type="text" value="DEP. INGENIERIA"/>
Escuela Profesional	<input type="text" value="INGENIERIA INFORMÁTICA Y SISTEMAS"/>

At the bottom of the form, there are three buttons: "Aceptar", "Cancelar", and "Nuevo Usuario".

Menú mantenimiento
Mantenimiento de las asignaturas



Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Bienvenido:
 USUARIO:
 USR
 DEP. ACADEMICO
 DEP.
 Escuela:
 INGENIERIA INFORMÁTICA

Principal Creas Mantenimiento Citas Ayuda

cerrar

Mantenimiento

Docente

Alta

Plan de estudio

Detalle del Plan de Estudio

Semestre

Manten

Asignaturas

Codigo Asignatura

Nombre Asignatura

Creditos

Categoria

Horas Teoricas

Horas Practicas

Horas Laboratorio

Total de Horas

Est. Matriculados

ID	Asignatura	Cre	HT	HP	HL	TH	Nº Estud. Mat	categoria	Eliminar
AE1001	SEMINARIO DE MARKETING Y NEGOCIOS INTERNACIONALES	4	3	2	0	5	10	Requerido	
AE1002	PRACTICAS PREPROFESIONALES II	4	3	2	0	5	10	Requerido	

Mantenimiento de los docentes

Crear Nuevo Docente

Código del docente	<input type="text"/>
Departamento Academico	DEP. INGENIERIA <input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>
Apellido Paterno	<input type="text"/>
Apellido Materno	<input type="text"/>
Sexo	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino
Tipo Docente	Contratado <input type="text"/>
Categoría Docente	Principal <input type="text"/>
Condición	Activo <input type="text"/>
Total de horas a dictar	10 <input type="text"/>
Grado	Phd <input type="text"/>
Título	<input type="text"/>
Número de Documentos	5 <input type="text"/>
Celular	USER <input type="text"/>
Clave	*** <input type="text"/>
confirme Clave	<input type="text"/>
Correo	<input type="text"/>

Asignar especialidad al docente

Mantenimiento de aulas

Mantenimiento de aula

Código

Tipo de Aula

Pabellón

Capacidad de Aula

Aula Normal

FACULTAD DE ADMINISTRACION

20

IM-101	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-102	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-103	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-104	LABORATORIO	INGENIERIA DE MINAS	30	
IM-201	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	50	
IM-202	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-204	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-301	LABORATORIO	INGENIERIA DE MINAS	30	
IM-302	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-303	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
IM-304	LABORATORIO	INGENIERIA DE MINAS	30	
IM-402	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	
AG-307	AULA NORMAL	AULAS GENERALES	40	
AE-308	AULA NORMAL	AULAS GENERALES	40	
AG-306	AULA NORMAL	AULAS GENERALES	40	
AE-102	AULA NORMAL	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	40	

Mantenimiento del semestre académico

Crear semestre académico

Año

Código del Semestre

Nombre

Resolución

Observación

Tipo de Semestre

Fecha de Inicio del Semestre

Fecha que Finaliza el semestre

2013-I	REGULAR-2013-I	SI	45-455-VP/ACAD	ninguno	2013	REGULAR	2013-11-09	2013-11-09	
2013-0	INTENSIVO 2013	SI	23552 VP/ACAD	ninguno	2013	INTENSIVO	2013-11-09	2013-11-09	

MENÚ CREAR

Mantenimiento de Escuelas

Crear Nueva Escuela

Código Facultad

FACULTAD DE ADMINISTRACION

Código de Escuela

Nombre de la Escuela

Crear Escuela

Salir

Mantenimiento de Facultades

Creando Nueva Facultad

Código de Facultad

Nombre

Crear Facultad

Salir

Código	Nombre	Eliminar
F101	FACULTAD DE ADMINISTRACION	
F102	FACULTAD DE INGENIERIA	
F103	FACULTAD DE EDUCACION	
F104	FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	

ANEXO 05

ANEXO 05

MENÚ CARGA ACADÉMICA

The screenshot displays the 'MENÚ CARGA ACADÉMICA' interface. At the top, a navigation bar includes the university logo, the text 'Universidad Nacional Micaela Bastidas', and a search bar. Below this, a horizontal menu contains 'Principal', 'Carga Académica', 'Repontes', 'Aulas', and 'Ayuda'. The main content area is titled 'Carga Académica' and features a 'Carga Académica' button. On the right side, there is a 'Bienvenido:' section with the following information: 'USUARIO: DEP. ACADEMICO', 'DEP. DEP.', and 'Escuela: INGENIERÍA INFORMÁTICA Y'. A 'Cerrar' button is located in the top right corner. At the bottom of the page, there is a 'Carga Académica' section with a list of options: 'Carga Nueva', 'C.A.', 'Carga Académica', 'General', 'Programa', 'Repontes', and 'Horario'.

Creación de una carga académica para el I ciclo

Crear Carga Académica

Semestre:

Plan de estudio:

Ciclo:

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
<input checked="" type="checkbox"/> Introducción a la Informática y Sistemas	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Matemáticas Discretas I	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Matemática Básica	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Redacción y Argumentación	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Geografía y Recursos Naturales	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Métodos de Estudio	1 <input type="text"/>

CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS
------------------	--------

Selección de grupos

Crear Carga Académica

Semestre:

Plan de estudio:

Ciclo:

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
<input checked="" type="checkbox"/> Introducción a la Informática y Sistemas	2 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Matemáticas Discretas I	2 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Matemática Básica	2 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Redacción y Argumentación	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Geografía y Recursos Naturales	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Métodos de Estudio	1 <input type="text"/>

CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS
------------------	--------

Crear Carga Académica

Semestre (INTENSIVO-2014 ▾)
 Plan de estudio (es del 2006-1 para adelante ▾)
 Ciclo (I ▾)

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS

Crear Carga Académica Salir

							Accion
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Introducción a la Informática y Sistemas	Requerido	I	Falta	2	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Matemáticas Discretas I	Requerido	I	Falta	2	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Matemática Básica	Requerido	I	Falta	2	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Redacción y Argumentación	Requerido	I	Falta	1	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Geografía y Recursos Naturales	Requerido	I	Falta	1	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Métodos de Estudio	Requerido	I	Falta	1	

II Ciclo

Crear Carga Académica

Semestre (INTENSIVO-2014 ▾)
 Plan de estudio (es del 2006-1 para adelante ▾)
 Ciclo (II ▾)

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
✓ Algoritmica I	2
✓ MATEMATICAS DISCRETAS II	2
✓ Geometria Analitica	1
✓ Ecologia	1
✓ Realidad Nacional	1
✓ Psicologia	1
CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS

Crear Carga Académica Salir

							Accion
--	--	--	--	--	--	--	--------

Crear Carga Académica

Semestre (INTENSIVO-2014 ▾)
 Plan de estudio (es del 2006-1 para adelante ▾)
 Ciclo (II ▾)

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS

Crear Carga Académica Salir

							Accion
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Algoritmica I	Requerido	II	Falta	2	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	MATEMATICAS DISCRETAS II	REQUERIDO	II	Falta	2	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Geometria Analitica	Requerido	II	Falta	1	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Ecologia	Requerido	II	Falta	1	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Realidad Nacional	Requerido	II	Falta	1	
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Psicologia	Requerido	II	Falta	1	

ANEXO 06



ANEXO 06

ASIGNACION DE LA CARGA ACADÉMICA

The screenshot shows a web application interface for assigning academic load. At the top, there is a navigation bar with a logo on the left, a central banner image, and a user profile on the right. The user profile includes the text "Universidad Nacional Micaela Bastidas" and a "cerrar" button. Below the navigation bar, there is a main content area with a large heading "Asignar Carga Academica" and three buttons: "INTENSIVO-2014", "REGULAR-2013-I", and "REGULAR-2013-II". On the left side, there is a sidebar menu with the following items: "Carga Academica", "Crear Nueva CA", "Carga Academica", "Elaboración de Horarios", and "Reporte de Horarios".

Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Principal Carga Academica Reportes Otros Ayuda

Bienvenido:
USUARIO:
USER
DEP. ACADEMICO
DEP.
Escuela:
INGENIERIA
SISTEMAS

Asignar Carga Academica

INTENSIVO-2014 REGULAR-2013-I REGULAR-2013-II

Cerrar

Carga Academica
Crear Nueva CA
Carga Academica
Elaboración de Horarios
Reporte de Horarios

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Introducción a la Informática y Sistemas

Matemáticas Discretas I

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Selección del docente y laboratorio según grupos

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Introducción a la Informática y Sistemas

(Requerido)

GRUPO 1

Docente:

Observación

Laboratorio:

Seleccione Uno...

GRUPO 2

Docente:

Observación

Laboratorio:

Seleccione Uno...

Asignar Carga Académica | Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I	Introducción a la Informática y Sistemas (Requerido)
Plan de estudio: es del 2006-1 para adelante	
Introducción a la Informática y Sistemas	GRUPO 1
Matemáticas Discretas I	Docente: Cruz Aquino Mario
Matemática Básica	Observación: Ninguno
Redacción y Argumentación	Laboratorio: AG-205 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION II
Geografía y Recursos Naturales	GRUPO 2
Métodos de Estudio	Docente: Nombrado 2 Nombrado 2 Nombrado 2
	Observación: Ninguno
	Laboratorio: AG-205 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION II

Asignar Carga Académica | Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I	
Plan de estudio: es del 2006-1 para adelante	
Matemáticas Discretas I	
Matemática Básica	
Redacción y Argumentación	
Geografía y Recursos Naturales	
Métodos de Estudio	

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Matemáticas Discretas I

(Requerido)

Matemáticas Discretas I

GRUPO 1

Matemática Básica

Docente:

Redacción y Argumentación

Observación

ninguno

Geografía y Recursos Naturales

Laboratorio:

AG-206 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION I

Métodos de Estudio

GRUPO 2

Docente:

Observación

Ninguno

Laboratorio:

AG-206 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION I

Asignar Carga Académica Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

[Reporte](#)

Ciclo:

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante ▼

Matemática Básica

(Requerido)

Matemática Básica

GRUPO 1

Redacción y Argumentación

Docente: ▼

Geografía y Recursos Naturales

Observación

Ninguno

Métodos de Estudio

Laboratorio:

Seleccione Uno... ▼

GRUPO 2

Docente: ▼

Observación

Ninguno

Laboratorio:

Seleccione Uno... ▼

Asignar Carga Académica

Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

[Reporte](#)

Ciclo:

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante ▼

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo:

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Redacción y Argumentación

(Requerido)

Redacción y Argumentación

Docente:

Geografía y Recursos Naturales

Observación

Métodos de Estudio

Laboratorio:

Seleccione Uno...

Asignar Carga Académica

Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo:

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo:

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Geografía y Recursos Naturales

Docente:

Métodos de Estudio

Observación

Laboratorio:

Seleccione Uno...

Asignar Carga Académica

Salir



Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Métodos de Estudio

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Métodos de Estudio

Métodos de Estudio

(Requerido)

Docente:

Observacion

Ninguno

Laboratorio:

Seleccione Uno...

Asignar Carga Académica

Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014

REGULAR-2013-I

REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

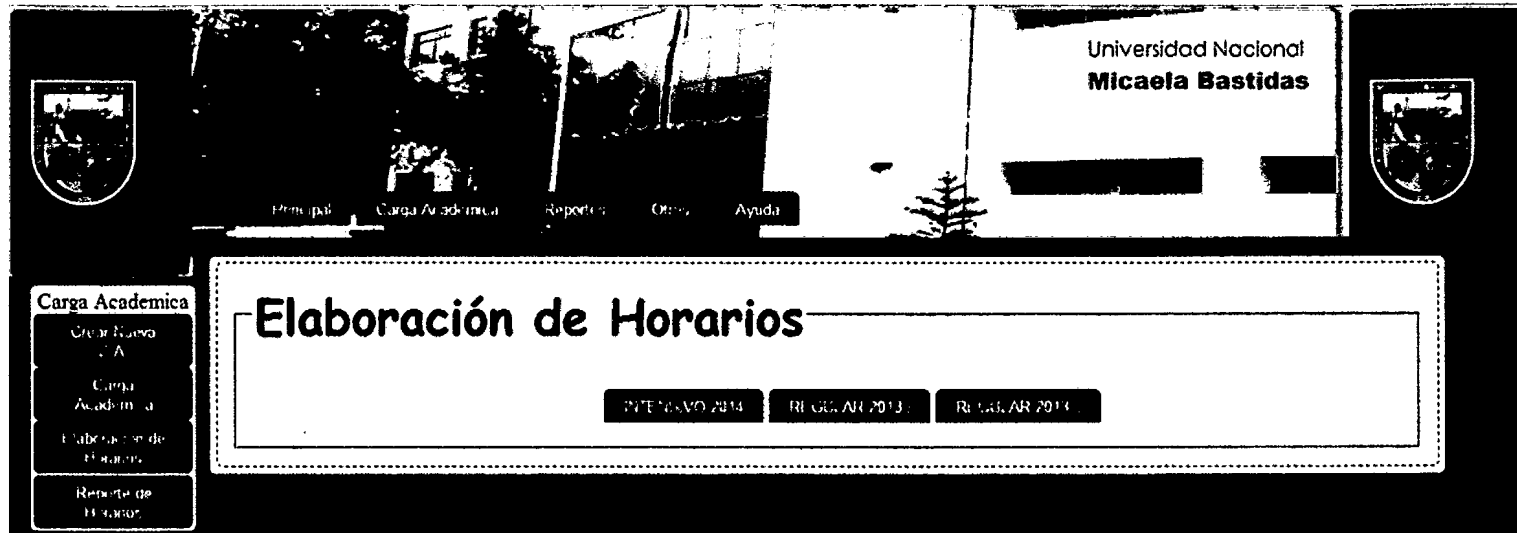
Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

ANEXO 07



ANEXO 07: ELABORACIÓN DE HORARIOS



Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Principal Carga Académica Reportes Otros Ayuda

Elaboración de Horarios

INTENSIVO 2014 REGULAR 2013 I REGULAR 2013 II

Carga Académica

- Crear Nueva C.A.
- Carga Académica
- Elaboración de Horarios
- Reporte de Horarios

Elaboración de Horarios

INTENSIVO 2014 REGULAR 2013 I REGULAR 2013 II

REGULAR-2013-II

Plan de estudio Elegir

Elegir

es del 2006-1 para adelante

Elaboración de Horarios

INTENSIVO-2014 REGULAR-2013-I REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II

Plan de estudio es del 2006-1 para adelante ▼

...GENERAR...

Generar horarios

ANEXO 08



ANEXO 08

Reporte de la elaboración de horarios

localhost8088/SISTEMA_UNAMBA1/index.jsp
🔍 ☆

Carga Académica

Crear Nueva C.A.

Carga Académica

Elaboración de Horarios

Reporte de Horarios

Reporte de Horarios

ELIJA EL SEMESTRE EN CURSO REGULAR-2013-II

ELIJA EL CICLO I

[Descargar Reporte](#)

TURNO MAÑANA

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7 8.am	Introducción a la Informática y Sistemas (T) -- (AG-301)	Redacción y Argumentación (T) -- (AG-301)	Introducción a la Informática y Sistemas (P) -- (AG-206)	Redacción y Argumentación (P) -- (AG-301)	Introducción a la Informática y Sistemas (T) -- (AG-301)
8 9.am	Introducción a la Informática y Sistemas (T) -- (AG-301)	Redacción y Argumentación (T) -- (AG-301)	Introducción a la Informática y Sistemas (P) -- (AG-206)	Redacción y Argumentación (P) -- (AG-301)	Matemáticas Discretas I (T) -- (AG-301)
9 10.am	Matemáticas Discretas I (T) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (T) -- (AG-304)	Matemáticas Discretas I (P) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (P) -- (AG-304)	Matemática Básica (T) -- (AG-301)
10 11.am	Matemáticas Discretas I (T) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (T) -- (AG-304)	Matemáticas Discretas I (P) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (P) -- (AG-304)	Redacción y Argumentación (T) -- (AG-301)
11 12.am	Matemática Básica (T) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (T) -- (AG-301)	Matemática Básica (P) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (P) -- (AG-301)	
12 1.am	Matemática Básica (T) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (T) -- (AG-301)	Matemática Básica (P) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (P) -- (AG-301)	

ANEXO 09



ANEXO 09

Código fuente del algoritmo usado para la generación de horarios

```

public class HorarioDao {

    Connection cn;

    //----Conexión con la base de datos
    public HorarioDao() {
        BD.ConexionMysql mysql = new BD.ConexionMysql();
        cn = mysql.Conectar();
    }

    public void Insertar(FormularioServlet.HorarioF objForm){
        String a,b,c,d,dia,horainicio,horafin,idlaboratorio;

        int CursorAula=0;
        a=objForm.ID;
        b=objForm.A;
        c=objForm.B;
        d=objForm.C;

        for(int i=2;i<=2;i++){
            String e=NumerosRomanos(i);
            Controlador.CargaAcademicaC obj=new CargaAcademicaC();
            obj.obtenerTablaPlan_Horario(a, b, c, e);
            int j=obj.arrayObj.length;

            Controlador.AulaC objA = new Controlador.AulaC();
            objA.obtenerTablaAulaPorEscuela(b, "10");
            int l=AulaC.arrayObj.length;
            //=====Distribuyendo el Aula=====
            String idaula;
            if(CursorAula>=l){
                idaula="NA-000";
            }
            else{
                idaula=AulaC.arrayObj[CursorAula].getId();
            }
            if(j!=0){

                //*****Generacion de Horario*****
                //*****Turno Tarde*****

                if((i%2)==0){
                    CursorAula=CursorAula+1;

                    for(int m=0;m<5;m++){
                        int teoria=Integer.parseInt(obj.arrayObj[m].G);
                        int prac=Integer.parseInt(obj.arrayObj[m].H);
                        int lab=Integer.parseInt(obj.arrayObj[m].I);
                        int laboratorio=prac+lab;
                        //VERIFICAMOS SI TIENE UN LABORATORIO ASIGNADO=====
                        if("").equals((String)obj.arrayObj[m].getJ()) {

```

```

    idlaboratorio=idaula;
}
else{
    idlaboratorio=obj.arrayObj[m].getJ();
}

    int cursordia,cursorhora;

    //=====Cursos de Mayor Creditaje=====

    if(Integer.parseInt(obj.arrayObj[m].getF())>=4){
        int teo=teoria;
        int te=teo;
        int PL=laboratorio;
        int la=PL;
        int totalhoras=teo+PL;
        int contador1=0;
        cursordia=OptenerRandomPequenoDia();
        while(contador1<totalhoras){
            if(teo>0){ //=====Asignación de Teoría=====
                if(te>=2){ //=====Horario de 2 Horas=====
                    cursorhora=0;
                    horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
                    horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

                    dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
                    boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);
                    if(libre){ //====Cuando el Espacio es libre=====
                        guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),idaula,
                            obj.arrayObj[m].getC(),
                            c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
                        cursordia=cursordia+2;
                        contador1=contador1+2;
                        te=te-2;
                        teo=teo-2;

                    }
                }
            }
            else{
                //=====Busca un Espacio Libre=====
                boolean libres;

                do {

                    cursorhora=cursorhora+1;
                    if(cursorhora>4){
                        cursordia=cursordia+1;
                        cursorhora=0;
                    }
                    horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
                    horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

                    dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),
                        horainicio,horafin);
                    libres=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    } while (libres==false);

    guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),idaula,
        obj.arrayObj[m].getC(),
        c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
    cursordia=cursordia+2;
    contador1=contador1+2;
    te=te-2;
    teo=teo-2;
}
}
else{//=====Horario de una Hora=====

    cursorhora=OptenerRandomPequenoHora();
    horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
    horafin=HorasDiaT(cursorhora);

    dia=DiasSemana(cursorhora,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
    boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

    if(libre){ //====Cuando el Espacio es libre=====

        guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
            idaula, obj.arrayObj[m].getC(),
            c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
        cursordia=cursordia+1;
        contador1=contador1+1;
        te=te-1;
        teo=teo-1;
    }
    else{//=====Busca un Espacio Libre=====
        boolean libres;
        do {
            cursorhora=cursorhora+1;
            if(cursorhora>5){
                cursordia=cursordia+1;
                cursorhora=0;
            }

            horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
            horafin=HorasDiaT(cursorhora);

            dia=DiasSemana(cursorhora,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
            libres=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

        } while (libres==false);

        guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
            idaula, obj.arrayObj[m].getC(),
            c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
        cursordia=cursordia+1;
        contador1=contador1+1;
        te=te-1;
        teo=teo-1; } }
}
}

```

```

if(PL>0){ //===Asignacion de Practica o Laboratorio=====
  if(la>=2){ //=====Horariode 2 Horas=====
    cursordia=OptenerRandomGrandeDia();
    cursorhora=OptenerRandomPequenoHora();
    horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
    horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

    dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
    boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);
    if(libre){ //===Cuando el ESpcio es libre=====

      guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
        idlaboratorio, obj.arrayObj[m].getC(),
        c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"P");
      cursordia=cursordia+2;
      contador1=contador1+2;
      la=la-2;
      PL=PL-2;
    }
  }
  else{//=====Busca un Espacio Libre=====
    boolean libres;
    do {
      cursorhora=cursorhora+1;
      if(cursorhora>4){
        cursordia=cursordia+1;
        cursorhora=0;
      }

      horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
      horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

      dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
      libres=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

    } while (libres==false);

    guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
      idlaboratorio, obj.arrayObj[m].getC(),
      c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"P");
    cursordia=cursordia+2;
    contador1=contador1+2;
    la=la-2;
    PL=PL-2;
  }
}
else{//=====Horario de una Hora=====
  cursordia=OptenerRandomGrandeDia();
  cursorhora=OptenerRandomPequenoHora();
  horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
  horafin=HorasDiaT(cursorhora);

  dia=DiasSemana(cursorhora,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
  boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);
  if(libre){ //===Cuando el ESpcio es libre=====

```



```

guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
idaula, obj.arrayObj[m].getC(),
c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"P");
cursordia=cursordia+1;
contador1=contador1+1;
la=la-1;
PL=PL-1;
}
else{//=====Busca un Espacio Libre=====
boolean libres;
do {
cursorhora=cursorhora+1;
if(cursorhora>5){
cursordia=cursordia+1;
cursorhora=0;
}

horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
horafin=HorasDiaT(cursorhora);

dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
libres=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

} while (libres==false);

guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
idlaboratorio, obj.arrayObj[m].getC(),
c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"P");
cursordia=cursordia+1;
contador1=contador1+1;
la=la-1;
PL=PL-1;
}
} }

//=====Cursos de Menor creditaje=====

else{
int teo=teoria;
int te=teo;
int PL=laboratorio;
int la=PL;
int totalhoras=teo+PL;
int contador1=0;
cursordia=OptenerRandomGrandeDia();

while(contador1<totalhoras){
if(teo>0){ //=====Asignacion de Teoria=====
if(te>=2){ //=====Horariode 2 Horas=====
cursorhora=OptenerRandomGrandeHora();
horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

```

```

        if(libre){ //====Cuando el Espacio es libre=====
            guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),idaula,
                obj.arrayObj[m].getC(),
                c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
            cursordia=cursordia+2;
            contador1=contador1+2;
            te=te-2;
            teo=teo-2;
        }
    else{
        //=====Busca un Espacio Libre=====
        boolean libres;
        do {

            if(cursorhora>4){
                cursordia=cursordia+1;
                cursorhora=0;
            }
            cursorhora=cursorhora+1;
            horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
            horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

            dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
            libres=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

        } while (libres==false);

        guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),idaula,
            obj.arrayObj[m].getC(),
            c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
            cursordia=cursordia+2;
            contador1=contador1+2;
            te=te-2;
            teo=teo-2;
    }
}
else{ //=====Horario de una Hora=====
    cursorhora=OptenerRandomPequenoHora();
    horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
    horafin=HorasDiaT(cursorhora);

    dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
    boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);
    if(libre){ //====Cuando el ESPacio es libre=====

        guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
            idaula, obj.arrayObj[m].getC(),
            c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
            cursordia=cursordia+1;
            contador1=contador1+1;
            te=te-1;
            teo=teo-1;
        }
    else{//=====Busca un Espacio Libre=====
        boolean libres;
        do {

```

```

        cursorhora=cursorhora+1;
        if(cursorhora>5){
            cursordia=cursordia+1;
            cursorhora=0;
        }

        horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
        horafin=HorasDiaT(cursorhora);

dia=DiasSemana(cursordia,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
        libres=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);

        } while (libres==false);

        guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
            idaula, obj.arrayObj[m].getC(),
            c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"T");
        cursordia=cursordia+1;
        contador1=contador1+1;
        te=te-1;
        teo=teo-1;
    }
}

}
if(PL>0){ //===Asignacion de Practica o Laboratorio=====
    if(la>=2){ //=====Horariode 2 Horas=====

        cursorhora=OptenerRandomPequenoHora();
        horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
        horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);

dia=DiasSemana(cursorhora,a,b,c,d,e,(String)obj.arrayObj[m].getC(),horainicio,horafin);
        boolean libre=EspacioLibre(horainicio,horafin,dia,a,e,b);
        if(libre){ //===Cuando el ESPacio es libre=====

            guardarHorario(a, b, obj.arrayObj[m].getK(),
                idlaboratorio, obj.arrayObj[m].getC(),
                c, d, horainicio,horafin, dia, "TARDE", "1",e,"P");
            cursordia=cursordia+2;
            contador1=contador1+2;
            la=la-2;
            PL=PL-2;

        }
        else{//=====Busca un Espacio Libre=====
            boolean libres;
            do {
                cursorhora=cursorhora+1;
                if(cursorhora>4){
                    cursordia=cursordia+1;
                    cursorhora=0;
                }

                horainicio=HorasDiaT(cursorhora);
                horafin=HorasDiaT(cursorhora+1);
            } while (!libres);
        }
    }
}

```



```

    } } }
  } } }
}

```

GUARDAR HORARIO EN LA BASE DE DATOS

```

public void guardarHorario (String a, String b,String c,String
    d,String e,String f, String g,String h,String i,String j,String k,String l,String m, String
detalleciclo)
{
    String sql="INSERT INTO BD_UNAMBA.HORARIO (IDSEMESTRE,
IDESCUELA,IDDOCENTE,IDAULA, IDCARGAACADEMICA,IDPLAN,IDDEPARTAMENTO,
HORAINICIO, HORAFIN, DIA, TURNO, ESTADO,CICLO,DETALLECLASE)"
    +"VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?,?,?,?)";
}

```

Obtención de Espacios de Varias Formas

```

public GetSet[] OptenerEspacioLibreFor1(String horainicio, String horafin,String dia,String
a,String e,String b) {
    GetSet[] arrayObj= null;

    String sql="SELECT * FROM BD_UNAMBA.HORARIO WHERE IDSEMESTRE='"+a+"' +
    " AND IDESCUELA='"+b+"' AND CICLO='"+e+"' AND HORAINICIO='"+horainicio+"' AND
HORAFIN='"+horafin+"' AND DIA='"+dia+"'";

    try {
        Statement st=cn.createStatement();
        ResultSet rs=st.executeQuery(sql);
        int numReg=numRow(rs);
        arrayObj= new GetSet[numReg];
        rs=st.executeQuery(sql);
        int j=0;
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Registros"+numReg);
        while(rs.next())
        {
            GetSet obj = new GetSet();
            arrayObj[j] = obj;
            obj.setd(rs.getString("IDSEMESTRE"));
            obj.setA(rs.getString("IDESCUELA"));
            obj.setB(rs.getString("IDDOCENTE"));
            obj.setC(rs.getString("IDAULA"));
            obj.setD(rs.getString("IDPLAN"));
            obj.setF(rs.getString("HORAINICIO"));
            obj.setG(rs.getString("HORAFIN"));
            obj.setH(rs.getString("DIA"));
            obj.setI(rs.getString("TURNO"));
            obj.setJ(rs.getString("ESTADO"));
            obj.setK(rs.getString("CICLO"));
            j++; }
        cn.close();
    }
}

```

```

        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Esto : " + numReg);
    } catch (SQLException ex) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Form1"+ex);
        Logger.getLogger(SemestreDao.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
    }

    return arrayObj;
}

public GetSet[] OptenerEspacioLibreFor2(String horainicio, String horafin, String dia, String
a, String e, String b) {
    GetSet[] arrayObj= null;
    String sql="SELECT * FROM BD_UNAMBA.HORARIO WHERE IDSEMESTRE='"+a+"' +
" AND IDESCUELA='"+b+"' AND CICLO='"+e+"' AND HORAINICIO='"+horainicio+"' AND
HORAINICIO='"+horafin+"' AND DIA='"+dia+"'";
    try {
        Statement st=cn.createStatement();
        ResultSet rs=st.executeQuery(sql);
        int numReg=numRow(rs);
        arrayObj= new GetSet[numReg];
        rs=st.executeQuery(sql);
        int j=0;
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Registros"+numReg);
        while(rs.next())
        {
            GetSet obj = new GetSet();
            arrayObj[j] = obj;
            obj.setId(rs.getString("IDSEMESTRE"));
            obj.setA(rs.getString("IDESCUELA"));
            obj.setB(rs.getString("IDDOCENTE"));
            obj.setC(rs.getString("IDAULA"));
            obj.setD(rs.getString("IDPLAN"));
            obj.setF(rs.getString("HORAINICIO"));
            obj.setG(rs.getString("HORAFIN"));
            obj.setH(rs.getString("DIA"));
            obj.setI(rs.getString("TURNO"));
            obj.setJ(rs.getString("ESTADO"));
            obj.setK(rs.getString("CICLO"));
            j++;
        }
        cn.close();
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Esto : " + numReg);
    } catch (SQLException ex) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Form2"+ex);
        Logger.getLogger(SemestreDao.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
    }

    return arrayObj;
}

//=====
public GetSet[] OptenerEspacioLibreFor3(String horainicio, String horafin, String dia, String
a, String e, String b) {
    GetSet[] arrayObj= null;
    String sql="SELECT * FROM BD_UNAMBA.HORARIO WHERE IDSEMESTRE='"+a+"' +
" AND IDESCUELA='"+b+"' AND CICLO='"+e+"' AND HORAFIN='"+horainicio+"' AND
HORAFIN='"+horafin+"' AND DIA='"+dia+"'";
    try {

```



```

Statement st=cn.createStatement();
ResultSet rs=st.executeQuery(sql);
int numReg=numRow(rs);
arrayObj= new GetSet[numReg];
rs=st.executeQuery(sql);
int j=0;
//JOptionPane.showMessageDialog(null, "Registros"+numReg);
while(rs.next())
{
    GetSet obj = new GetSet();
    arrayObj[j] = obj;
    obj.setId(rs.getString("IDSEMESTRE"));
    obj.setA(rs.getString("IDESCUELA"));
    obj.setB(rs.getString("IDDOCENTE"));
    obj.setC(rs.getString("IDAULA"));
    obj.setD(rs.getString("IDPLAN"));
    obj.setF(rs.getString("HORAINICIO"));
    obj.setG(rs.getString("HORAFIN"));
    obj.setH(rs.getString("DIA"));
    obj.setI(rs.getString("TURNO"));
    obj.setJ(rs.getString("ESTADO"));
    obj.setK(rs.getString("CICLO"));
    j++;
}
cn.close();
//JOptionPane.showMessageDialog(null, "Esto : " + numReg);
} catch (SQLException ex) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null,"Form3"+ex);
    Logger.getLogger(SemestreDao.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
}
return arrayObj;
}

public GetSet[] OptenerEspacioLibreFor4(String horainicio, String horafin,String dia,String a,String
e,String b) {
    GetSet[] arrayObj= null;
    String sql="SELECT * FROM BD_UNAMBA.HORARIO WHERE IDSEMESTRE='"+a+"' +
" AND IDESCUELA='"+b+"' AND CICLO='"+e+"' AND HORAFIN='"+horainicio+"' AND
DIA='"+dia+"'";
    try {
        Statement st=cn.createStatement();
        ResultSet rs=st.executeQuery(sql);
        int numReg=numRow(rs);
        arrayObj= new GetSet[numReg];
        rs=st.executeQuery(sql);
        int j=0;
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Registros"+numReg);
        while(rs.next())
        {
            GetSet obj = new GetSet();
            arrayObj[j] = obj;
            obj.setId(rs.getString("IDSEMESTRE"));
            obj.setA(rs.getString("IDESCUELA"));
            obj.setB(rs.getString("IDDOCENTE"));
            obj.setC(rs.getString("IDAULA"));
            obj.setD(rs.getString("IDPLAN"));
            obj.setF(rs.getString("HORAINICIO"));

```

```

        obj.setG(rs.getString("HORAFIN"));
        obj.setH(rs.getString("DIA"));
        obj.setI(rs.getString("TURNO"));
        obj.setJ(rs.getString("ESTADO"));
        obj.setK(rs.getString("CICLO"));
        j++;
    }
    cn.close();
    //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Esto : " + numReg);
} catch (SQLException ex) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null,"Form4"+ex);
    Logger.getLogger(SemestreDao.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
}
return arrayObj;
}

public GetSet[] OptenerEspacioLibreFor5(String horainicio, String horafin,String dia,String
a,String e,String b) {
    GetSet[] arrayObj= null;
    String sql="SELECT * FROM BD_UNAMBA.HORARIO WHERE IDSEMESTRE='"+a+"' +
" AND IDESCUELA='"+b+"' AND CICLO='"+e+"' AND HORAINICIO='"+horainicio+"' AND
DIA='"+dia+"'";
    try {
        Statement st=cn.createStatement();
        ResultSet rs=st.executeQuery(sql);
        int numReg=numRow(rs);
        arrayObj= new GetSet[numReg];
        rs=st.executeQuery(sql);
        int j=0;
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Registros"+numReg);
        while(rs.next())
        {
            GetSet obj = new GetSet();
            arrayObj[j] = obj;
            obj.setId(rs.getString("IDSEMESTRE"));
            obj.setA(rs.getString("IDESCUELA"));
            obj.setB(rs.getString("IDDOCENTE"));
            obj.setC(rs.getString("IDAULA"));
            obj.setD(rs.getString("IDPLAN"));
            obj.setF(rs.getString("HORAINICIO"));
            obj.setG(rs.getString("HORAFIN"));
            obj.setH(rs.getString("DIA"));
            obj.setI(rs.getString("TURNO"));
            obj.setJ(rs.getString("ESTADO"));
            obj.setK(rs.getString("CICLO"));
            j++; }
        cn.close();
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Esto : " + numReg);
    } catch (SQLException ex) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Form4"+ex);
        Logger.getLogger(SemestreDao.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
    }
return arrayObj;
}

```

ANEXO 10



ANEXO 10

Ingreso de un usuario no registrado

Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Principal Carga Académica Elaboración de Horarios Mantenimiento Reportes Ayuda

Carga Académica

Autenticar Usuario Carga Académica

Usuario IRMA
Contraseña
Tipo de Usuario ADMINISTRADOR
Depat. Académico DEP. INGENIERÍA
Escuela Profesional INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

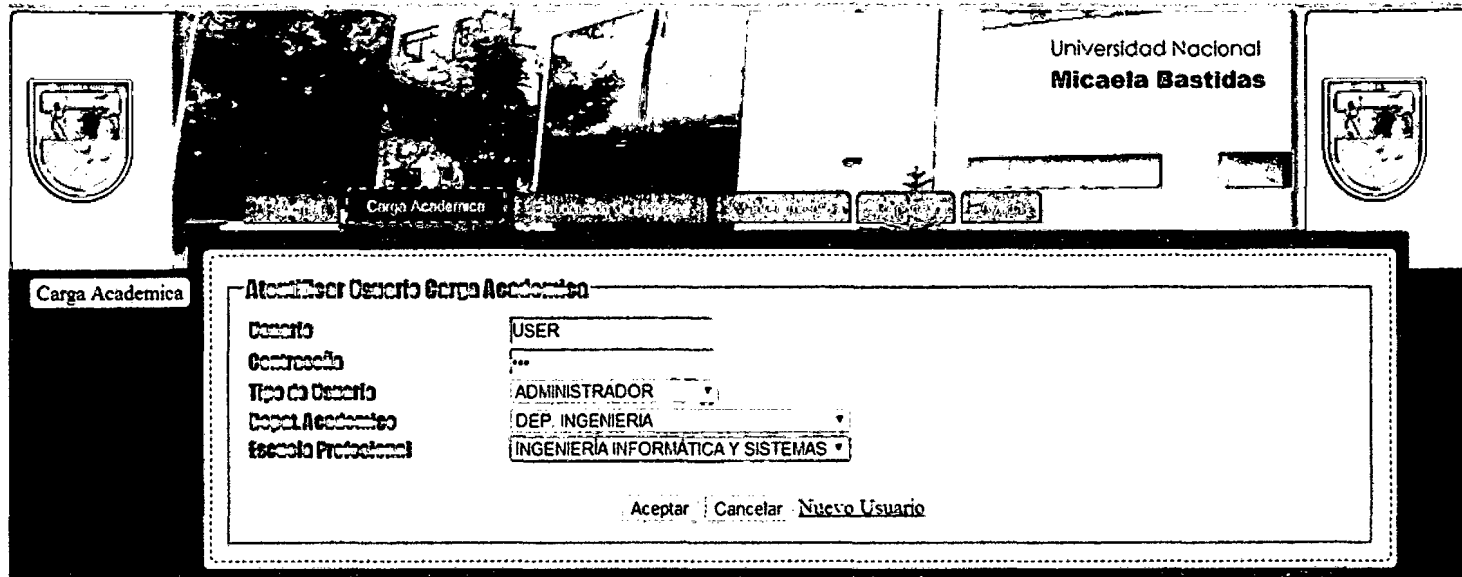
Aceptar Cancelar [Nuevo Usuario](#)

Mensaje de la página localhost:8088: x

No se pudo iniciar session

Aceptar

Ingreso de un usuario válido



Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Carga Académica

Carga Académica

Atender Usuario Carga Académica

Usuario	USER
Contraseña	***
Tipo de Usuario	ADMINISTRADOR
Dept. Académico	DEP. INGENIERIA
Escuela Profesional	INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Aceptar Cancelar [Nuevo Usuario](#)

Mensaje de la página localhost:8088: x

Session iniciada correctamente

Aceptar

ANEXO 11



ANEXO 11

Perfiles de usuario



Privilegios para cada uno de los usuarios del sistema de acuerdo a su perfil

#	Tipo_Usuario	Crear	Mantenimiento	CargaAcademica	CargaHorario	Reportes	Otros	Reservarhorario	Actualizar
1	DOCENTE	0	0	0	0	1	1	1	0
2	SECRETARIO	0	0	0	0	1	1	0	1
3	ESTUDIANTE	0	0	0	0	1	1	0	0
4	ADMINISTRADOR	1	1	1	1	1	0	0	0
5	DECANO	1	1	1	1	1	1	0	0
6	DIRECTOR	0	1	1	1	1	1	0	0
7	JEFEDEPARTAMENTO	0	1	1	1	1	1	0	1


ANEXO 12



ANEXO 12


Validación de datos

← - ↻ 🏠 📄 localhost:8088/SISTEMA_UNAMBA1/index.jsp#



Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Principal Carga Académica Elaboración de Reportes Mantenimiento Reportes Ayuda



Mensaje de la página localhost:8088:
Solo se permite Letras

Aceptar

Carga Académica

Atender Usuario Carga Académica

Usuario	<input type="text" value="IRMA"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Tipo de Usuario	ADMINISTRADOR ▾
Dept. Académico	Elegir ▾
Escuela Profesional	Elegir Facultad ▾

Aceptar | Cancelar | [Nuevo Usuario](#)

ANEXO 13



ANEXO 13

Políticas de contraseñas

Calidad de las contraseñas – manual

Nombre de la estructura de medición	Calidad de la contraseña
Identificador numérico	Educación superior (UNAMBA)
Propósito de la estructura de medición	Evaluar la calidad de las contraseñas utilizadas por los usuarios para acceder al sistema de elaboración de horarios.
Objetivos de control/procesos	Prevenir a los usuarios de la utilización de contraseñas inseguras
Control(1)/proceso(1)	<p>Solicitar a los usuarios que sigan las buenas prácticas de seguridad en la selección y uso de contraseñas.</p> <p>Implementación.</p> <p>Todos los usuarios deben seleccionar contraseñas robustas para todos los sistemas, las cuales deben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tener un tamaño mayor a 8 2) No basarse en nada en lo cual otra persona pueda adivinar fácilmente u obtener utilizando información relacionada a la persona, por ejemplo, nombres, números telefónicos, fechas de nacimiento, etc; 3) No consistir en palabras que existan en los diccionarios; 4) No tener caracteres consecutivos idénticos, sean de solo caracteres numéricos o de sólo caracteres alfabéticos. <p>Todas las cuentas de usuario y contraseñas para el ingreso al sistema deben ser controladas por el administrador</p>
Objeto de medición y atributos	
Objeto de medición	La base de datos de contraseñas
Atributo	Contraseñas individuales
Especificación de la medida base	
Medida base	<ol style="list-style-type: none"> 1) Número de contraseñas registradas = 9 2) Número de contraseñas que satisfacen la

	política organizacional de calidad de contraseñas para cada usuario = 8
Método de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contar el número de contraseñas en la base de datos de contraseñas de los usuarios = 9 2) Preguntar a cada usuario sobre el número de contraseñas que satisfacen la política de contraseñas.
Tipo de método de medición	Objetivo
Escala	Enteros
Tipo de escala	Ordinal
Unidad de medición	Contraseñas
Especificación de medida derivada	
Medida derivada	Número total de contraseñas que cumplen con la política de calidad de contraseñas de la organización = 8
Función de medición	Sumatoria del Número total de contraseñas que cumplen con la política de calidad de contraseñas de la organización por cada usuario=8
Especificación del indicador	
Indicador	<ol style="list-style-type: none"> a) Proporción de contraseñas que cumplen con la política de calidad de contraseñas de la organización. = $8/9$ b) Tendencias de estado de cumplimiento con respecto a la política de calidad de contraseñas = Administrador, usuario
Modelo analítico	<ol style="list-style-type: none"> a) Dividir [Número total de contraseñas que cumplen con la política de calidad de contraseñas de la organización] por [Número de contraseñas registradas] = 0.88 b) Comparar la proporción con la proporción previa: $8/9 = 8/9$
Especificación de los criterios de decisión	
Criterios de decisión	El objetivo de control se alcanza y no se requiere ninguna acción si la proporción resultante es sobre 0,9. Si la proporción resultante es entre 0,8 y 0,9 el objetivo de control no se ha cumplido, pero una tendencia positiva indica mejora. Si la proporción resultante es menor que 0,8 se recomienda que se tomen acciones inmediatas

Resultados de la medición	
Interpretación del indicador	<p>Se recomienda que la interpretación del indicador a) Con respecto al cumplimiento del criterio de la organización para la política de contraseñas sea la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se cumplió satisfactoriamente si la proporción es mayor que 0,9; • no se cumplió satisfactoriamente si la proporción es $[0,8 \leq \text{proporción} \leq 0,9]$; • no se cumplió si la proporción es menor que 0,8. <p>Se recomienda que la interpretación del indicador b) sea la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una tendencia alcista indica un cumplimiento mejorado, una tendencia a la baja indica deterioro en el cumplimiento; • el grado del cambio de la tendencia puede proveer una idea de la efectividad de los controles implementados; • una tendencia negativa puede requerir mayores controles tal como concientización, o a través de medios técnicos para forzar a la selección de contraseñas robustas o el cambio periódico de las mismas • se recomienda que se examine una tendencia positiva para estimar términos necesarios para cumplir con la política de contraseñas desde la proporción actual. <p>El efecto / impacto de que no se cumpla con el criterio es un incremento en el riesgo de brechas de confidencialidad.</p> <p>Las causas potenciales de desviación incluyen una falta de concientización en seguridad, deficiencias en la implementación técnica y falta de tiempo para implementarlo en todos los sistemas de información.</p>
Formatos de reporte	Una línea de tendencia que muestre el número de

	contraseñas que cumplen con la política de calidad de contraseñas de la organización, superpuesta con las líneas de tendencias producidas durante periodos de reportes previos.
Partes interesadas	
Cliente de la medición	Usuarios
Revisor de la medición	Gerencia de seguridad
Propietario de la información	Dirección de Escuela
Recolector de la información	Dirección de Escuela
Comunicador de la información	Dirección de Escuela
Frecuencia / Período	
Frecuencia de la recolección de datos	Semestral
Frecuencia del análisis de datos	Semestral
Frecuencia del informe del resultado de las mediciones	Semestral
Revisión de la medición	Revisado y actualizado todos los semestres
Período de medición	Semestral

ANEXO 14



ANEXO 14

Protección contra código malicioso

Identificación de la estructura de medición	
Nombre de la estructura de medición	Protección contra software malicioso
Identificador numérico	Educación superior (UNAMBA)
Propósito de la estructura de medición	Para evaluar la efectividad del sistema de protección contra ataques de software maliciosos
Objetivos de control/procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo de control: Proteger la integridad del software y la información. • (Planificado): Proteger la integridad del software y de la información de software malicioso
Control(1)/proceso(1)	<p style="text-align: center;">Controles contra código malicioso:</p> <p>Se deben implementar los controles de detección y prevención para la protección contra software malicioso, y procedimientos adecuados de concientización de los usuarios.</p>
Objeto de medición y atributos	
Objeto de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reportes de incidentes 2) Registro de contramedidas de software contra el software malicioso
Atributo	Incidentes causados por software malicioso: Ninguno
Especificación de la medida base	
Medida base	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cantidad de incidentes de seguridad causados por software malicioso= Ninguno 2) Total de ataques bloqueados originados por software malicioso= Ninguno
Método de medición	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contar el número de incidentes de seguridad causados por software malicioso en los reportes de incidentes= Ninguno 2) Contar el número de registros de ataques bloqueados= Ninguno
Tipo de método de medición	1) Objetivo
Escala	Enteros
Tipo de escala	Ordinal
Unidad de medición	Incidentes de seguridad

Especificación de medida derivada	
Medida derivada	Capacidad de protección contra el software malicioso
Función de medición	Cantidad de incidentes de seguridad causados por software malicioso / cantidad de ataques detectados y bloqueados originados por software malicioso= 0/0= 0%
Especificación del indicador	
Indicador	Tendencia de ataques detectados que no fueron bloqueados en múltiples periodos de reporte
Modelo analítico	Comparar la proporción con porcentajes previos. = 0/0 =0/0
Especificación de los criterios de decisión	
Criterios de decisión	Se recomienda que las líneas de tendencia se mantengan por debajo del número especificado. Se recomienda que la tendencia resultante se mantenga a la baja o constante.
Resultados de la medición	
Interpretación del indicador	Una tendencia alcista indica que el cumplimiento se deteriora, una tendencia a la baja indica una mejora en el cumplimiento; y Cuando la tendencia se eleva demasiado, se recomienda que se realice una investigación de la causa y se haga lugar a una contramedida.
Formatos de reporte	Una línea de tendencia que represente una proporción de detección y prevención de software malicioso con las líneas producidas durante periodos de reporte previos.
Partes interesadas	
Cliente de la medición	Usuarios del sistema
Revisor de la medición	Dirección de Escuela
Propietario de la información	Dirección de Escuela
Recolector de la información	Dirección de Escuela
Comunicador de la información	Dirección de Escuela
Frecuencia / Período	
Frecuencia de recolección de datos	Diario

Frecuencia del análisis de datos	Mensual
Frecuencia del informe del resultado de las mediciones	Mensual
Revisión de la medición	Revisado anualmente
Período de medición	Aplicable por 1 año



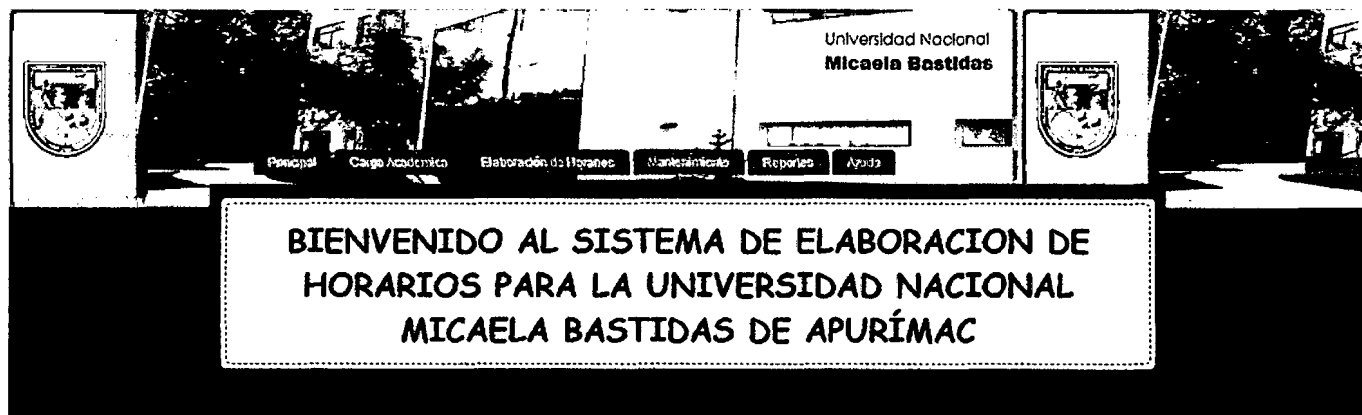
ANEXO 15



ANEXO 15: MANUAL DE USUARIO

1. Menú principal

En el menú principal se cuenta con 5 módulos (Carga académica, elaboración de horarios, mantenimiento, reportes y ayuda)



2. Autenticación usuarios del sistema

Para el ingreso a cualquiera de los módulos, primero tiene que registrarse si es usuario nuevo y caso contrario ingresar el login.

2.1. Creación de un nuevo usuario

Solo el usuario administrador puede crear un nuevo usuario.
Usuario(USER), contraseña(123)

Autenticación

Registrarse

Nombre:
USER
Password:
...

Aceptar

Mensaje

Correcto

Aceptar

- Una vez registrado, recién se procede a la creación de un nuevo usuario

Crear Nuevo Usuario

Llene todos los campos

Nombre: Jose
 Password:
 Tipo de Usuario:
 DOCENTE
 ADMINISTRADOR
 DOCENTE
 DECANO
 DIRECTOR
 JEFE DEPARTAMENTO
 SECRETARIO
 ESTUDIANTE

Aceptar Cancelar

Crear Nuevo Usuario

Llene todos los campos

Nombre: Jose
 Password:
 Tipo de Usuario:
 ADMINISTRADOR
 Depat. Academico
 Elegir
 Escuela Profesional
 Elegir Facultad

Aceptar Cancelar

Crear Nuevo Usuario

Llene todos los campos

Nombre: Jose
 Password:
 Tipo de Usuario:
 JEFEDPARTAMENTO
 Depat. Academico
 DEP. INGENIERIA
 Escuela Profesional
 INGENIERIA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Aceptar Cancelar

Mensaje

Correcto

Aceptar

2.2. Autenticación para el mantenimiento general

Solo el usuario administrador puede realizar el mantenimiento

Universidad Nacional
Micaela Bastidas

Inicio | Mapa | Contacto | Login | Registro | Ayuda

Atenticar Usuario Mantenimiento

Usuario: USER
 Contraseña: ***
 Tipo de Usuario: ADMINISTRADOR
 Depat. Academico: DEP. INGENIERIA
 Escuela Profesional: INGENIERIA INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Aceptar Cancelar Nuevo Usuario

2.2.1. Menú mantenimiento



- Mantenimiento de las asignaturas(Materias)

Asignaturas

Código Asignatura
 Nombre Asignatura
 Créditos: 4
 Categoría: Requerido
 Horas Teóricas
 Horas Prácticas
 Horas Laboratorio
 Total de Horas
 Est. Matriculados: 4

Guardar Asignatura Salir

ID	Asignatura	Cre	HT	HP	HL	TH	Nº Estud.Mat	Categoría	Eliminar
AE1001	SEMINARIO DE MARKETING Y NEGOCIOS INTERNACIONALES	4	3	2	0	5	40	Requerido	
AE1002	PRACTICAS PREPROFESIONALES II	4	3	2	0	5	40	Requerido	

- Mantenimiento de los docentes

Crear Nuevo Docente

Código del docente
 Departamento Académico: DEP. INGENIERIA
 Nombre
 Apellido Paterno
 Apellido Materno
 Sexo: Masculino Femenino
 Tipo Docente: Contratado
 Categoría Docente: Principal
 Condición: Activo
 Total de horas a dictar: 10
 Grado: Phd
 Título
 Número de Documentos: 5
 Celular: USER
 Clave
 confirme Clave
 Correo

Crear Nuevo Docente limpiar salir



- Mantenimiento de aulas

Mantenimiento de aula

Código

Tipo de Aula Aula Normal

Pabellón FACULTAD DE ADMINISTRACION

Capacidad de Aula 20

Código	Tipo de Aula	Pabellón	Capacidad	Acción
IM-101	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	<input type="button" value="E"/>
IM-102	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	<input type="button" value="E"/>
IM-103	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	<input type="button" value="E"/>
IM-104	LABORATORIO	INGENIERIA DE MINAS	30	<input type="button" value="E"/>
IM-201	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	50	<input type="button" value="E"/>
IM-202	AULA NORMAL	INGENIERIA DE MINAS	40	<input type="button" value="E"/>

- Mantenimiento del semestre académico

Crear semestre académico

Año 2013

Código del Semestre

Nombre

Resolución

Observación

Tipo de Semestre REGULAR

Fecha de Inicio del Semestre

Fecha que Finaliza el semestre

Código	Tipo de Semestre	Resolución	Observación	Año	Tipo de Semestre	Fecha de Inicio del Semestre	Fecha que Finaliza el semestre	Acción	
2013-1	REGULAR-2013-1	SI	45-455-VP ACAD	ninguno	2013	REGULAR	2013-11-09	2013-11-09	<input type="button" value="E"/>
2013-0	INTENSIVO-2013	SI	23552-VP ACAD	ninguno	2013	INTENSIVO	2013-11-09	2013-11-09	<input type="button" value="E"/>

- Mantenimiento de Escuelas

Crear Nueva Escuela

Código Facultad FACULTAD DE ADMINISTRACION

Código de Escuela

Nombre de la Escuela

- **Mantenimiento de Facultades**

Creando Nueva Facultad

Código de Facultad:

Nombre:

F101	FACULTAD DE ADMINISTRACION	+
F102	FACULTAD DE INGENIERIA	+
F103	FACULTAD DE EDUCACION	+
F104	FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	+

2.3. Usuario para la asignación de la carga académica

Para la carga académica, contamos con 7 usuarios. Un usuario por cada Escuela Académico Profesional.

Ingresaremos a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas. Usuario (sistemas), contraseña (12345678).

Atenticar Usuario Carga Académica

Usuario:

Contraseña:

Tipo de Usuario:

Depat. Académico:

Escuela Profesional:

Atenticar Usuario Carga Académica

Usuario:

Contraseña:

Tipo de Usuario:

Depat. Académico:

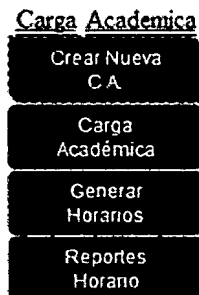
Escuela Profesional:

- **Mensaje de acceso correcto al sistema**

Mensaje de la página localhost:8088: x

Session iniciada correctamente

2.3.1. Menú carga académica



- **Clic en crear nueva carga académica:** Creación de una carga académica para el I ciclo. Realizar el mismo proceso para los demás ciclos.

Crear Carga Académica

Semestre:

Plan de estudio:

Ciclo:

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
<input checked="" type="checkbox"/> Introducción a la Informática y Sistemas	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Matemáticas Discretas I	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Matemática Básica	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Redacción y Argumentación	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Geografía y Recursos Naturales	1 <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Métodos de Estudio	1 <input type="text"/>
CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS

- **Selección de grupos**

Crear Carga Académica

Semestre
Plan de estudio
Ciclo

INTENSIVO-2014
es del 2006-1 para adelante
1

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
✓ Introducción a la Informática y Sistemas	2
✓ Matemáticas Discretas I	2
✓ Matemática Básica	2
✓ Redacción y Argumentación	1
✓ Geografía y Recursos Naturales	1
✓ Métodos de Estudio	1

CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS

Crear Carga Académica Salir

Acción

Crear Carga Académica

Semestre
Plan de estudio
Ciclo

INTENSIVO-2014
es del 2006-1 para adelante
1

CURSOS OBLIGATORIOS	GRUPOS
CURSOS ELECTIVOS	GRUPOS

Crear Carga Académica Salir

									Acción
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Introducción a la Informática y Sistemas	Requerido	1	Falta	2			
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Matemáticas Discretas I	Requerido	1	Falta	2			
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Matemática Básica	Requerido	1	Falta	2			
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Redacción y Argumentación	Requerido	1	Falta	1			
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Geografía y Recursos Naturales	Requerido	1	Falta	1			
2014-0	es del 2006-1 para adelante	Métodos de Estudio	Requerido	1	Falta	1			

- Asignación de la carga académica (Menú Carga Académica)

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014 REGULAR-2014 REGULAR-2014-II

- Seleccionar el semestre

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014 REGULAR-2013-I REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II Reporte

Ciclo: <input type="text" value="I"/> Plan de estudio: <input type="text" value="es del 2006-1 para adelante"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Introducción a la Informática y Sistemas</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Matemáticas Discretas</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Matemática Básica</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Redacción y Argumentación</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Geografía y Recursos Naturales</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Métodos de Estudio</div>
---	--

- Selección del docente y laboratorio según grupos

Asignar Carga Académica

INTENSIVO-2014 REGULAR-2013-I REGULAR-2013-II

REGULAR-2013-II Reporte

Ciclo: <input type="text" value="I"/> Plan de estudio: <input type="text" value="es del 2006-1 para adelante"/>	Introducción a la Informática y Sistemas (Requerido)
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Introducción a la Informática y Sistemas</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Matemáticas Discretas</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Matemática Básica</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Redacción y Argumentación</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Geografía y Recursos Naturales</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Métodos de Estudio</div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">GRUPO 1</div> Docente: <input type="text"/> Observación: <input type="text"/> Laboratorio: <input type="text" value="Seleccione Uno..."/>
	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">GRUPO 2</div> Docente: <input type="text"/> Observación: <input type="text"/> Laboratorio: <input type="text" value="Seleccione Uno..."/>

Asignar Carga Académica

INTENSIVO 2014

REGULAR 2013-I

REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Introducción a la Informática y Sistemas

(Requerido)

GRUPO 1

Introducción a la Informática y Sistemas

Matemáticas Discretas I

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Docente:

Cruz Aquino Mario

Observación:

Ninguno

Laboratorio:

AG-205 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION II

GRUPO 2

Docente:

Nombrado 2 Nombrado 2 Nombrado 2

Observación:

Ninguno

Laboratorio:

AG-205 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION II

Asignar Carga Académica | Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO 2014

REGULAR 2013-I

REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Matemáticas Discretas I

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Asignar Carga Académica

INTENSIVO 2013

REGULAR 2013-I

REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Matemáticas Discretas I

(Requerido)

GRUPO 1

Matemáticas Discretas I

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Docente:

Observación:

Laboratorio:

Ninguno

AG-206 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION I

GRUPO 2

Docente:

Observación:

Laboratorio:

Ninguno

AG-206 LABORATORIO LABORATORIO DE PROGRAMACION I

Asignar Carga Académica | Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO 2013

REGULAR 2013-I

REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

Asignar Carga Académica

INTENSIVO 2014

REGULAR 2013-I

REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Matemática Básica

(Requerido)

Matemática Básica

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

GRUPO 1

Docente:

Observación

Laboratorio:

Ninguno

Seleccione Uno...

GRUPO 2

Docente:

Observación

Laboratorio:

Ninguno

Seleccione Uno...

Asignar Carga Académica Salir

Asignar Carga Académica

INTENSIVO 2014

REGULAR 2013-I

REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Reporte

Ciclo: I

Plan de estudio:

es del 2006-1 para adelante

Redacción y Argumentación

Geografía y Recursos Naturales

Métodos de Estudio

2.4. Menú (ELABORACION DE HORARIOS)

En este módulo, se realizará la elaboración de los horarios según cada Escuela Académico Profesional. Para la prueba ingresaremos como usuario de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Informática y Sistemas.

- Autenticación del usuario para la elaboración de los horarios en E.A.P.I.I.S. Usuario (EAPIIS), contraseña (12345678).

Elaboración de Horarios	Autenticar Usuario Carga Horaria	
	Usuario	EAPIIS
	Contraseña	*****
	Tipo de Usuario	DIRECTOR
	Depat. Académico	DEP. INGENIERIA
	Escuela Profesional	INGENIERIA INFORMÁTICA Y SISTEMAS
		Aceptar Cancelar Nuevo Usuario

Elaboración de Horarios

INTENSIVO 2014 REGULAR 2013-I REGULAR 2013-II

Elaboración de Horarios

INTENSIVO 2014 REGULAR 2013-I REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Plan de estudio Elegir

Elegir

es del 2006-1 para adelante

- Generar horarios

Elaboración de Horarios

INTENSIVO 2014 REGULAR 2013-I REGULAR 2013-II

REGULAR-2013-II

Plan de estudio es del 2006-1 para adelante

...GENERAR...



2.5. Reporte de la elaboración de horarios

Carga Académica

Crear Nueva C.A.

Carga Académica

Elaboración de Horarios

Reporte de Horarios

Reporte de Horarios

ELIJA EL SEMESTRE EN CURSO REGULAR-2013-II ▾

ELIJA EL CICLO I ▾

TURNO MAÑANA

[Descargar Reporte](#)

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7. 8.am	Introducción a la Informática y Sistemas (T) -- (AG-301)	Redacción y Argumentación (T) -- (AG-301)	Introducción a la Informática y Sistemas (P) -- (AG-206)	Redacción y Argumentación (P) -- (AG-301)	Introducción a la Informática y Sistemas (T) -- (AG-301)
8 9.am	Introducción a la Informática y Sistemas (T) -- (AG-301)	Redacción y Argumentación (T) -- (AG-301)	Introducción a la Informática y Sistemas (P) -- (AG-206)	Redacción y Argumentación (P) -- (AG-301)	Matemáticas Discretas I (T) -- (AG-301)
9. 10.am	Matemáticas Discretas I (T) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (T) -- (AG-304)	Matemáticas Discretas I (P) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (P) -- (AG-304)	Matemática Básica (T) -- (AG-301)
10 11.am	Matemáticas Discretas I (T) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (T) -- (AG-304)	Matemáticas Discretas I (P) -- (AG-301)	Geografía y Recursos Naturales (P) -- (AG-304)	Redacción y Argumentación (T) -- (AG-301)
11 12.am	Matemática Básica (T) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (T) -- (AG-301)	Matemática Básica (P) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (P) -- (AG-301)	
12 1.am	Matemática Básica (T) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (T) -- (AG-301)	Matemática Básica (P) -- (AG-301)	Métodos de Estudio (P) -- (AG-301)	