

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 15/16/35-00 Acta N° 939/11/08/2015 - Anexo 09

I. IDENTIFICACIÓN

1. Materia	: Informática I
2. Semestre	: Primero
3. Horas semanales	: 5 horas
3.1. Clases teóricas	: 2 horas
3.2. Clases prácticas	: 3 horas
4. Total real de horas disponibles	: 80 horas
4.1. Clases teóricas	: 32 horas
4.2. Clases prácticas	: 48 horas

II. JUSTIFICACIÓN

Es bien conocido que la informática es uno de los campos de mayor importancia en la actualidad, entre otros motivos por estar impulsando, y a veces posibilitando, el desarrollo de casi la totalidad de las ciencias y disciplinas así como también la tecnología, es obvio que la carrera de Marketing no está ajena a ello, con el continuo crecimiento de los comercios electrónicos a través de Internet, se convierte esto en un mercado bastante interesante y a la vez compleja para los profesionales del marketing, que por supuesto necesitan sólidos conocimientos de Informática y las tecnologías modernas que son utilizadas en esta disciplina.

III. OBJETIVOS GENERALES

Introducir a estudiantes de carreras no técnicas en las tecnologías de la informática y la telemática, no presuponiendo ningún conocimiento previo por parte del alumno. En ese contexto esta asignatura pretende presentar una introducción a la informática, tratando tanto el hardware como el software. Para entender y tener un conocimiento profundo de la informática es necesario mostrar una visión global de ella, que permita ver cómo sus diferentes partes encajan en un todo.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Explicar las partes operacionales y las funciones de una computadora.
2. Comentar la potencialidad de las herramientas informáticas en aplicaciones a su futura carrera y a otras situaciones.
3. Identificar los componentes de un sistema de cómputos básico y describir las funciones de cada componente.
4. Comprender la forma en que un sistema de cómputos puede aceptar datos, procesar y producir resultados mediante programas almacenados.
5. Explicar las características de los sistemas de información, y el ciclo de vida de un sistema.
6. Interpretar las técnicas y métodos aplicados para la comunicación de datos, así como sus componentes.
7. Participar activamente de los trabajos grupales.
8. Desarrollar interés en el trabajo en equipo y la investigación.

V. PRE - REQUISITO

No tiene

VI. CONTENIDO

6.1. Unidades programáticas

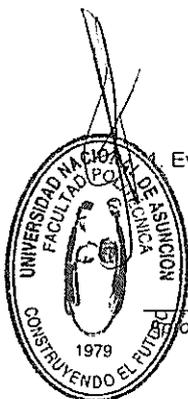
1. Evolución Histórica y Desarrollo de la Informática
2. Introducción a la informática.
3. Representación de la Información en las computadoras
4. Periféricos de Computadores
5. Sistemas operativos
6. Archivos y base de datos
7. Ingeniería del Software
8. Red de Computadores e Internet
9. Introducción a las TICs.
10. Blogs y páginas WEB.
11. Informática aplicada a las oficinas (ofimática)
12. Aplicaciones de la informática en la nube
13. Software de edición multimedia.

6.2. Desarrollo de las unidades programáticas

Evolución histórica y desarrollo de la informática

1.1. Antecedentes de la informática

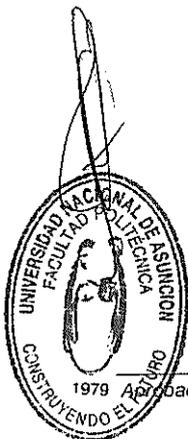
- 1.1.1. Desarrollo de las formas de representación de los números y de los métodos de cálculo
- 1.1.2. Sistematización del razonamiento
- 1.1.3. La era mecánica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 15/16/35-00 Acta N° 939/11/08/2015 - Anexo 09

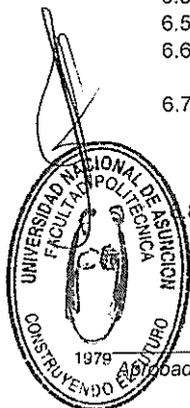
- 1.1.4. La etapa electromecánica
 - 1.2. Primera generación de computadoras (1946-1954)
 - 1.3. Segunda generación de computadoras (1955-1963)
 - 1.4. Tercera generación de computadoras (1964-1970)
 - 1.5. Cuarta generación de computadoras (1971-.....)
 - 1.6. Las generaciones en los lenguajes de programación
 - 1.7. Perspectiva actual
 - 1.7.1. Límites de la tecnología: computadoras cuánticas y moleculares
 - 1.7.2. Proliferación de sistemas embebidos
 - 1.7.3. Influencia del uso masivo de internet
 - 1.7.4. Nuevas concepciones sobre computación: sistemas inteligentes o bioinspirados
 - 1.8. Conclusión Ejercicios
2. Introducción
- 2.1. Definiciones básicas
 - 2.2. Estructura funcional de las computadoras
 - 2.2.1. Unidades funcionales
 - 2.2.2. Parámetros para caracterización de prestaciones
 - 2.3. Programas e instrucciones
 - 2.4. Tipos de computadoras
 - 2.5. Niveles conceptuales de descripción de una computadora
 - 2.6. Utilización de las computadoras
 - 2.6.1. Metodología
 - 2.6.2. Organización de datos
 - 2.7. Aplicaciones de la Informática.
 - 2.8. Conclusiones. Ejercicios.
3. Representación de la información en las computadoras
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Sistemas de numeración usuales en informática
 - 3.2.1. Sistema de numeración en base 2
 - 3.2.1.1. Definición del sistema binario
 - 3.2.1.2. Transformación de base binaria a decimal
 - 3.2.1.3. Transformación de base decimal a binaria
 - 3.2.1.4. Operaciones aritméticas con variables binarias
 - 3.2.1.5. Representación en complementos.
 - 3.2.2. Códigos intermedios
 - 3.2.2.1. Base octal
 - 3.2.2.2. Base hexadecimal
 - 3.4. Representación de sonidos
 - 3.5. Representación de imágenes
 - 3.5.1. Mapas de bits
 - 3.5.2. Mapas de vectores
 - 3.6. Representación de datos numéricos
 - 3.6.1. Datos de tipo entero
 - 3.6.1.1. Enteros sin signo
 - 3.6.1.2. Entero en signo y magnitud
 - 3.6.1.3. Enteros en complemento en uno
 - 3.6.1.4. Enteros en complemento en dos
 - 3.6.1.5. Representación sesgada
4. Periféricos de Computadoras
- 4.1. Definición y objetivos de los periféricos
 - 4.2. Principales dispositivos de entrada/salida
 - 4.2.1. Monitores de visualización
 - 4.2.1.1. Pantalla de videos
 - 4.2.1.1.1. Pantallas de rayos catódicos (CRT)
 - 4.2.1.1.2. Pantallas planas
 - 4.2.1.2. Controladores de video
 - 4.2.2. Teclados
 - 4.2.3. Impresoras
 - 4.2.4. Detectores ópticos
 - 4.2.5. Dispositivo de captura directa de datos magnetizables
 - 4.2.6. Unidad para entrada /salida de señales analógicas. Interfaces industriales
 - 4.2.7. Periféricos para aplicaciones multimedia
 - 4.2.8. Sistemas de audio
 - 4.2.9. Sintetizadores de sonidos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 15/16/35-00 Acta N° 939/11/08/2015 - Anexo 09

- 4.2.10. Sintetizadores de voz
- 4.2.11. Unidad de reconocimiento de la voz
- 4.2.12. Unidad para entrada de video
- 4.2.14. Visualizadores
- 4.2.15. Pantallas sensibles al tacto
- 4.2.16. Lápices ópticos electrostáticos y de presión
- 4.2.17. Palancas manuales de control (joystick)
- 4.2.18. Registradores gráficos
- 4.2.19. Digitalizadores
- 4.2.20. Ratones
- 4.3. Dispositivos de memoria auxiliar
 - 4.3.1. Introducción
 - 4.3.2. Escritura y lectura de información en forma magnética. Códigos de grabación.
 - 4.3.3. Discos magnéticos.
 - 4.3.3.1. Principios de funcionamiento. Grabación en una superficie.
 - 4.3.3.2. Discos de cabeza fija
 - 4.3.3.3. Paquetes de discos
 - 4.3.3.4. Discos-cartuchos
 - 4.3.3.5. Discos Winchester
 - 4.3.3.6. Disquetes
 - 4.3.3.7. Unidad RAID
 - 4.3.4. Cintas magnéticas
 - 4.3.4.1. Cintas de carretes o tradicionales
 - 4.3.4.2. Unidades de cartuchos
 - 4.3.4.3. Unidades de casetes
 - 4.3.5. Discos ópticos
 - 4.3.5.1. Discos compactos (CD)
 - 4.3.5.1.1. Discos compacto de solo lectura (CD-ROM)
 - 4.3.5.1.2. Discos compactos grabables (CD-W)
 - 4.3.5.1.3. Discos compactos regrabables (CD-RW)
 - 4.3.5.2. Disco digital versátil (DVD)
 - 4.3.6. Discos magnetoópticas
 - 4.3.7. Conexión de periféricos a las unidades centrales.
 - 4.3.8. Conclusiones Ejercicios
- 5. Sistema Operativo
 - 5.1. Estructura del software de una computadora
 - 5.2. Definición de sistema operativo
 - 5.3. El nivel de maquina operativa
 - 5.4. Evolución de los sistemas operativos
 - 5.4.1. Etapas en el desarrollo de los sistemas operativos
 - 5.4.2. Sistemas operativos de mayor difusión
- 6. Archivos y base de datos
 - 6.1. Concepto de archivos
 - 6.1.1. Tipos de archivos
 - 6.2. Organización de archivos
 - 6.2.1. Organización secuencial
 - 6.2.2. Organización secuencial encadenada
 - 6.2.3. Organización secuencial indexada
 - 6.2.4. Organización directa o aleatoria
 - 6.2.4.1. Direccionamiento directo
 - 6.2.4.2. Direccionamiento asociado
 - 6.2.4.3. Direccionamiento calculado (hashing)
 - 6.2.4.4. Operaciones básicas sobre un archivo con organización directa
 - 6.3. Parámetros de utilización de un archivo
 - 6.5. Bases de datos
 - 6.6. Concepto de base de datos
 - 6.6.1. Estructura general de una base de datos
 - 6.7. Tipos de base de datos
 - 6.7.1. Jerárquicos
 - 6.7.2. En red
 - 6.7.3. Relacionales
 - 8. Sistemas de gestión de base de datos
 - 6.8.1. Lenguaje de descripción de los datos
 - 6.8.2. Lenguaje de manipulación de los datos
 - 6.8.3. Sistemas de gestión de base de datos relacionales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 15/16/35-00 Acta N° 939/11/08/2015 - Anexo 09

6.9. Conclusión Ejercicios.

7. Ingeniería del software

- 7.1. El desarrollo de sistemas software
- 7.2. Ciclo de vida del software
 - 7.2.1. Ciclo de vida clásico
 - 7.2.2. Ciclo de vida de prototipos
 - 7.2.3. Proceso unificado de desarrollo del software
- 7.3. Planificación y gestión de proyectos
- 7.4. Especificación de requisitos del software
- 7.7. Conclusión Ejercicios

8. Red de computadoras e internet

- 8.1. Objetivos de las redes de comunicaciones
- 8.2. Transmisión de datos
 - 8.2.1. Señales a transmitir
 - 8.2.2. Medios de transmisión
 - 8.2.3. Modulación
 - 8.2.4. Multiplexación
 - 8.2.4.1. Multiplexación en frecuencia
 - 8.2.4.2. Multiplexación en longitud de onda
 - 8.2.4.3. Multiplexación en tiempo
 - 8.2.5. Conexiones serie
 - 8.2.5.1. Conexiones asincrónicas
 - 8.2.5.2. Conexiones sincrónicas
 - 8.2.6. Control de errores en comunicaciones digitales
- 8.3. Redes de computadoras
 - 8.3.1. Normalizaciones
 - 8.3.2. Topologías de redes
 - 8.3.3. Modelo OSI
 - 8.3.4. Redes de área local
 - 8.3.4.1. Red Ethernet (IEEE802.3)
 - 8.3.4.2. Redes en anillo
 - 8.3.5. Redes de área amplia
 - 8.3.5.1. Métodos para compartir líneas
 - 8.3.5.2. Redes públicas de comunicaciones
- 8.4. Internet
 - 8.4.1. Direccionamiento de internet
 - 8.4.2. Protocolos TCP/IP
- 8.5. Aplicaciones Internet 3
 - 8.5.1. Aplicaciones básicas
 - 8.5.2. World Wide Web
 - 8.5.2.1. Direccionamiento en la WEB (URL)
 - 8.5.2.2. Protocolo HTTP
 - 8.5.2.3. Navegadores WEB
 - 8.5.2.4. Consideraciones finales
- 8.6. Conclusiones Ejercicios

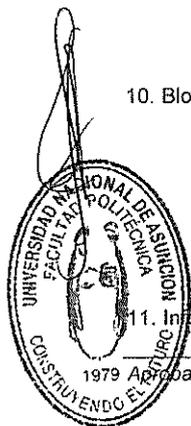
9. Introducción a las TICs

- 9.1. Concepto de TICs
 - 9.1.2. Plataformas de TICs.
 - 9.1.3. Ambientes en que se implementan las TICs.
- 9.2. Correo Electrónico
 - 9.2.1. Correo electrónico
 - 9.2.2. Concepto y generalidades.
 - 9.2.3. Creación del correo electrónico
 - 9.2.4. Personalización del correo electrónico
 - 9.2.5. Manejo del correo electrónico

10. Blogs y páginas WEB.

- 10.1. El blog
 - 10.1.2. Concepto y generalidades
 - 10.1.3. Creación de un Blog
 - 10.1.4. Personalización del Blog
- 10.2. Páginas web
 - 10.2.1. Herramientas útiles para páginas web
 - 10.2.2. Videos, concepto y manejo

11. Informática aplicada a las oficinas (ofimática)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 15/16/35-00 Acta N° 939/11/08/2015 - Anexo 09

-
- 11.1. OpenOffice Writer (Procesador de texto)
 - 11.1.1. Introducción.
 - 11.1.2. Descripción del Entorno de trabajo.
 - 11.1.3. Ingreso, edición y formateo de texto.
 - 11.1.4. Manejo de imágenes.
 - 11.1.5. Utilización de tablas
 - 11.1.6. Diferencias entre MS. Word y Writer.
 - 11.2. Open Office – Calc (Planilla electrónica)
 - 11.2.1. Introducción.
 - 11.2.2. Descripción del Entorno de trabajo.
 - 11.2.3. Edición y formato de celdas.
 - 11.2.4. Manejo de filas y columnas.
 - 11.2.5. Utilización de tablas.
 - 11.2.6. Uso de fórmulas y funciones.
 - 11.2.7. Insertar imágenes y símbolos.
 - 11.2.8. Diferencias entre MS Excel y Calc.
 - 12. Aplicaciones de la informática en la nube
 - 12.1. Introducción a las aplicaciones en la nube.
 - 12.1.1. Tendencias en el uso de las aplicaciones en la Internet.
 - 12.2. Sistemas de almacenamiento en la nube
 - 12.2.1. Introducción.
 - 12.2.2. Acceso ubicuo a los archivos.
 - 12.2.2. Sistemas actuales para el almacenamiento en las nubes.
 - 12.2.3. Utilidad de recuperación de datos y respaldo.
 - 12.3. Sistemas de ofimática en línea
 - 12.3.1. Introducción
 - 12.3.2. Ventajas y aplicaciones del uso de los sistemas online aplicados a la ofimática.
 - 12.3.3. Editores de textos en línea.
 - 12.3.4. Planillas electrónicas en línea.
 - 12.3.5. Gestores de presentación en línea.
 - 12.3.6. Principales productos actuales.
 - 14. Software de edición multimedia.
 - 14.1. Introducción a la multimedia
 - 14.2. Software de edición de video.
 - 14.3. Imágenes vectoriales y rasterizadas (mapas de bits).

VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Las clases teóricas se desarrollan en clases magistrales y trabajos grupales, dirigidos por el docente.
2. Enseñanza basada en trabajo y evaluación continua, que incluyen el aprendizaje basado en problemas y el trabajo en grupo.
3. Participación por parte de los estudiantes en congresos o seminarios relacionados a la cátedra
4. Ciclo de Aprendizaje Vivencial.
5. Técnicas Grupales (Torbellino de Ideas, Pequeño grupo de Discusión, Phillips 66)
6. Discusiones en Clase
7. Clase Expositiva .
8. Trabajos Monográficos

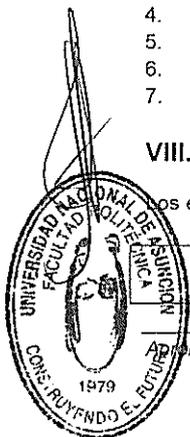
A. Medios Auxiliares

1. Pizarras acrílicas.
2. Marcadores.
3. Borrador de pizarra acrílica.
4. Computadoras.
5. Proyector multimedia.
6. Parlantes para multimedia.
7. Plataforma virtual "EDUCA".

VIII. EVALUACIÓN

Los exámenes, ya sean parciales o finales, tendrán una distribución del puntaje para su evaluación según lo siguiente:

Examen teórico	80 %
Trabajos prácticos	20 %



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN MARKETING
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 15/16/35-00 Acta N° 939/11/08/2015 - Anexo 09

Para exámenes parciales: la teoría y los trabajos prácticos a evaluar corresponderán a lo desarrollado y especificado en el periodo correspondiente al examen parcial.

Para obtener derecho a examen final, todos los trabajos prácticos deben estar aprobados, además de cumplir con los requisitos especificados en el reglamento de cátedra de la facultad.

Para el examen final la teoría abarcará todo lo desarrollado en el semestre y se deberá presentar un trabajo práctico final.

Las calificaciones se basan en el reglamento de la Universidad.

IX. BIBLIOGRAFÍA

A. Básica

- Alberto PRIETO ESPINOSA, Introducción a la INFORMATICA. McGrawHill
- Bishop P.: Fundamentos de informática; Anaya Multimedia, 1992
- Fernandez G.: Conceptos basicos de arquitectura y sistemas operativos; Sistemas Servicios de comunicación, 1998.
- Hennessy, J L.; Patterson, D: Arquitectura de computadoras. Un enfoque cuantitativo McGrawHill.

