

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

Resolución 25/07/05-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 01

I. IDENTIFICACIÓN

- | | | |
|------|---------------------------------|-----------------|
| 1. | Asignatura | : Informática I |
| 2. | Semestre | : Primer |
| 3. | Horas semanales | : 4 horas |
| 3.1. | Clases teóricas | : 2 horas |
| 3.2. | Clases prácticas | : 2 horas |
| 4. | Total real de horas disponibles | : 64 horas |
| 4.1. | Clases teóricas | : 32 horas |
| 4.2. | Clases prácticas | : 32 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

General

Introducir a alumnos 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.

Específicos

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

IV. PRE - REQUISITOS

No tiene.

V. CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas.

- 5.1.1. Evolución histórica y Desarrollo de la Informática
- 5.1.2. Introducción a la Informática
- 5.1.3. Representación de la Información en las computadoras
- 5.1.4. Periféricos de Computadores
- 5.1.5. Sistemas operativos
- 5.1.6. Lenguajes de Programación. Traductores
- 5.1.7. Archivo y Base de Datos
- 5.1.8. Ingeniería del Software
- 5.1.9. Red de Computadores e Internet
- 5.1.10. Introducción a las TICs
- 5.1.11. Informática Aplicada a las oficinas(ofimática)
- 5.1.12. Aplicaciones de la informática e la nube.
- 5.1.13. Software de edición multimedia.



5.2. Desarrollo de las unidades programáticas.**5.2.1. Evolución histórica y desarrollo de la informática**

- 5.2.1.1. Antecedentes de la informática.
 - 5.2.1.1.1. Desarrollo de las formas de representación de los números y los métodos de cálculo. Sistematización del razonamiento.
 - 5.2.1.1.2. La era mecánica.
 - 5.2.1.1.3. La etapa electromecánica
- 5.2.1.2. Primera generación de computadoras (1946-1954)
- 5.2.1.3. Segunda generación de computadoras (1955-1963)
- 5.2.1.4. Tercera generación de computadoras (1964 – 1970)
- 5.2.1.5. Cuarta generación de computadoras (1971-....)
- 5.2.1.6. Las generaciones en los lenguajes de programación
- 5.2.1.7. Perspectiva actual
 - 5.2.1.7.1. Límites de la tecnología: computadoras cuánticas y moleculares
 - 5.2.1.7.2. Proliferación de sistemas embebidos
 - 5.2.1.7.3. Influencia del uso masivo de internet.
 - 5.2.1.7.4. Nuevas concepciones sobre computación: sistemas inteligentes o bioinspirados.
- 5.2.1.8. Conclusión. Ejercicios

5.2.2. Introducción

- 5.2.2.1. Definiciones básicas
- 5.2.2.2. Estructura funcional de las computadoras
 - 5.2.2.2.1. Unidades funcionales
 - 5.2.2.2.2. Parámetros para caracterización de prestaciones
- 5.2.2.3. Programas e instrucciones
- 5.2.2.4. Tipos de computadoras
- 5.2.2.5. Niveles conceptuales de descripción de una computadora
- 5.2.2.6. Utilización de las computadoras
 - 5.2.2.6.1. Metodología
 - 5.2.2.6.2. Organización de datos
- 5.2.2.7. Aplicaciones de la Informática.
- 5.2.2.8. Conclusiones. Ejercicios.

5.2.3. Representación de la Información en las computadoras

- 5.2.3.1. Introducción
- 5.2.3.2. Sistemas de numeración Usuales en informática
 - 5.2.3.2.1. Sistema de numeración en base 2
 - 5.2.3.2.1.1. Definición del sistema binario
 - 5.2.3.2.1.2. Transformación de base binaria a decimal
 - 5.2.3.2.1.3. Transformación de base decimal a binaria
 - 5.2.3.2.1.4. Operaciones aritméticas con variables binarias
 - 5.2.3.2.1.5. Representación en complementos.
 - 5.2.3.2.2. Códigos intermedios
 - 5.2.3.2.2.1. Base octal
 - 5.2.3.2.2.2. Base hexadecimal
- 5.2.3.3. Representación de sonidos
- 5.2.3.4. Representación de imágenes
 - 5.2.3.4.1. Mapas de bits
 - 5.2.3.4.2. Mapas de vectores
- 5.2.3.5. Representación de datos numéricos
 - 5.2.3.5.1. Datos de tipo entero
 - 5.2.3.5.1.1. Enteros sin signo
 - 5.2.3.5.1.2. Entero en signo y magnitud
 - 5.2.3.5.1.3. Enteros en complemento en uno
 - 5.2.3.5.1.4. Enteros en complemento en dos
 - 5.2.3.5.1.5. Representación sesgada

5.2.4. Periféricos de computadora

- 5.2.4.1. Definición y objetivos de los periféricos
- 5.2.4.2. Principales dispositivos de entrada/salida
 - 5.2.4.2.1. Monitores de visualización
 - 5.2.4.2.1.1. Pantalla de videos
 - 5.2.4.2.1.1.1. Pantallas de rayos catódicos (CRT)
 - 5.2.4.2.1.1.2. Pantallas planas
 - 5.2.4.2.1.2. Controladores de video
 - 5.2.4.2.2. Teclados
 - 5.2.4.2.3. Impresoras
 - 5.2.4.2.4. Detectores ópticos
 - 5.2.4.2.5. Dispositivo de captura directa de datos magnetizables
 - 5.2.4.2.6. Unidad para entrada/salida de señales analógicas.
 - 5.2.4.2.7. Periféricos para aplicaciones multimedia
 - 5.2.4.2.8. Sistemas de audio
 - 5.2.4.2.9. Sintetizadores de sonidos.
 - 5.2.4.2.10. Sintetizadores de voz.
 - 5.2.4.2.11. Unidad de reconocimiento de la voz
 - 5.2.4.2.12. Unidad para entrada de video
 - 5.2.4.2.13. Visualizadores
 - 5.2.4.2.14. Pantallas sensibles al tacto.
 - 5.2.4.2.15. Lápices ópticos electroestáticos y de presión
 - 5.2.4.2.16. Palancas manuales de control(joystick)



- 5.2.4.2.17. Registradores gráficos.
- 5.2.4.2.18. Digitalizadores
- 5.2.4.2.19. Ratones
- 5.2.5. **Sistemas Operativos**
 - 5.2.5.1. Estructura del software de una computadora
 - 5.2.5.2. Definición de sistema operativo
 - 5.2.5.3. El nivel de maquina operativa
 - 5.2.5.4. Evolución de los sistemas operativos
 - 5.2.5.4.1. Etapas en el desarrollo de los sistemas operativos
 - 5.2.5.4.2. Sistemas operativos de mayor difusión
- 5.2.6. **Archivos y base de datos**
 - 5.2.6.1. Concepto de archivos
 - 5.2.6.1.1. Tipos de archivos
 - 5.2.6.2. Organización de archivos
 - 5.2.6.2.1. Organización secuencial
 - 5.2.6.2.2. Organización secuencial encadenada
 - 5.2.6.2.3. Organización secuencial indexada
 - 5.2.6.2.4. Organización directa o aleatoria
 - 5.2.6.2.4.1. Direccionamiento directo
 - 5.2.6.2.4.2. Direccionamiento asociado
 - 5.2.6.2.4.3. Direccionamiento calculado (hashing)
 - 5.2.6.2.4.4. Operaciones básicas sobre un archivo con organización directa
 - 5.2.6.3. Parámetros de utilización de un archivo
 - 5.2.6.4. Bases de datos
 - 5.2.6.5. Concepto de bases de datos.
 - 5.2.6.5.1. Estructura general de una base de datos
 - 5.2.6.6. Tipos de bases de datos.
 - 5.2.6.6.1. Jerárquicos
 - 5.2.6.6.2. En red
 - 5.2.6.6.3. Relacionales
 - 5.2.6.7. Sistemas de gestión de base de datos.
 - 5.2.6.7.1. Lenguaje de descripción de los datos
 - 5.2.6.7.2. Lenguaje de manipulación de los datos.
 - 5.2.6.7.3. Sistemas de gestión de base de datos relacionales
 - 5.2.6.8. Conclusión. Ejercicios.
- 5.2.7. **Ingeniería del software**
 - 5.2.7.1. El desarrollo de sistemas software
 - 5.2.7.2. Ciclo de vida del software
 - 5.2.7.2.1. Ciclo de vida clásico
 - 5.2.7.2.2. Ciclo de vida de prototipos
 - 5.2.7.2.3. Proceso unificado de desarrollo del software
 - 5.2.7.3. Planificación y gestión de proyectos
 - 5.2.7.4. Especificación de requisitos del software.
 - 5.2.7.5. Conclusión. Ejercicios
- 5.2.8. **Red de computadoras e internet**
 - 5.2.8.1. Objetivos de las redes de comunicaciones
 - 5.2.8.2. Transmisión de datos
 - 5.2.8.2.1. Señales a transmitir
 - 5.2.8.2.2. Medios de transmisión
 - 5.2.8.2.3. Modulación
 - 5.2.8.2.4. Multiplexación
 - 5.2.8.2.4.1. Multiplexación en frecuencia
 - 5.2.8.2.4.2. Multiplexación en longitud de onda.
 - 5.2.8.2.4.3. Multiplexación en tiempo
 - 5.2.8.2.5. Conexiones serie
 - 5.2.8.2.5.1. Conexiones asincrónicas
 - 5.2.8.2.5.2. Conexiones sincrónicas
 - 5.2.8.2.6. Control de errores en comunicaciones digitales.
 - 5.2.8.3. Redes de computadoras.
 - 5.2.8.3.1. Normalizaciones
 - 5.2.8.3.2. Topologías de redes
 - 5.2.8.3.3. Modelo OSI
 - 5.2.8.3.4. Redes de área local
 - 5.2.8.3.4.1. Red ethernet (IEEE802.3)
 - 5.2.8.3.4.2. Redes en anillo
 - 5.2.8.3.5. Redes de área amplia
 - 5.2.8.3.5.1. Métodos para compartir líneas
 - 5.2.8.3.5.2. Redes públicas de comunicaciones
 - 5.2.8.4. Internet
 - 5.2.8.4.1. Direccionamiento de internet
 - 5.2.8.4.2. Protocolos TCP/IP
 - 5.2.8.5. Aplicaciones Internet
 - 5.2.8.5.1. Aplicaciones básicas
 - 5.2.8.5.2. World Wide Web
 - 5.2.8.5.2.1. Direccionamiento en la WEB (URL)
 - 5.2.8.5.2.2. Protocolo HTTP
 - 5.2.8.5.2.3. Navegadores WEB
 - 5.2.8.5.2.4. Consideraciones finales

- 5.2.8.6. Conclusiones. Ejercicios
- 5.2.9. **Introducción a las TICs**
 - 5.2.9.1. Concepto de TICs
 - 5.2.9.1.1. Plataformas de TICs.
 - 5.2.9.1.2. Ambientes en que se implementan las TICs.
 - 5.2.9.2. Correo Electrónico
 - 5.2.9.2.1. Concepto y generalidades.
 - 5.2.9.2.2. Creación del correo electrónico.
 - 5.2.9.2.3. Personalización del correo electrónico
 - 5.2.9.2.4. Manejo del correo electrónico.
- 5.2.10. **Blogs y páginas WEB**
 - 5.2.10.1. El blog
 - 5.2.10.1.1. Concepto y generalidades
 - 5.2.10.1.2. Creación de un Blog
 - 5.2.10.1.3. Personalización del Blog
 - 5.2.10.2. Páginas WEB
 - 5.2.10.2.1. Herramientas útiles para páginas web
 - 5.2.10.2.2. Videos, concepto y manejo
- 5.2.11. **Informática aplicada a las oficinas (ofimática)**
 - 5.2.11.1. Open Office Writer (procesador de textos)
 - 5.2.11.1.1. Introducción
 - 5.2.11.1.2. Descripción del entorno de trabajo
 - 5.2.11.1.3. Ingreso, edición y formato de texto
 - 5.2.11.1.4. Manejo de imágenes.
 - 5.2.11.1.5. Utilización de tablas
 - 5.2.11.1.6. Diferencias entre MS, Word Y Writer
 - 5.2.11.2. Open Office – Calc (Planilla electrónica)
 - 5.2.11.2.1. Introducción
 - 5.2.11.2.2. Descripción del Entorno de trabajo.
 - 5.2.11.2.3. Edición y formato de celdas.
 - 5.2.11.2.4. Manejo de filas y columnas.
 - 5.2.11.2.5. Utilización de tablas
 - 5.2.11.2.6. Uso de fórmulas y funciones.
 - 5.2.11.2.7. Insertar imágenes y símbolos
 - 5.2.11.2.8. Diferencias entre MS Excel y Calc.
- 5.2.12. **Aplicaciones de la informática en la nube**
 - 5.2.12.1. Introducción a las aplicaciones en la nube.
 - 5.2.12.1.1. Tendencias en el uso de las aplicaciones en la Internet.
 - 5.2.12.2. Sistemas de almacenamiento en la nube.
 - 5.2.12.2.1. Introducción
 - 5.2.12.2.2. Acceso ubicuo a los archivos
 - 5.2.12.2.3. Sistemas actuales para el almacenamiento en las nubes.
 - 5.2.12.2.4. Utilidad de recuperación de datos y respaldo
 - 5.2.12.3. Sistemas de ofimática en línea.
 - 5.2.12.3.1. Introducción
 - 5.2.12.3.2. Ventajas y aplicaciones del uso de los sistemas online aplicados a la ofimática.
 - 5.2.12.3.3. Editores de textos en línea.
 - 5.2.12.3.4. Planillas electrónicas en línea.
 - 5.2.12.3.5. Gestores de presentación en línea.
 - 5.2.12.3.6. Principales productos actuales
- 5.2.13. **Software de edición multimedia**
 - 5.2.13.1. Introducción a la multimedia
 - 5.2.13.2. Software de edición de video.
 - 5.2.13.3. Imágenes vectoriales y rasterizadas (mapas de bits)

VI. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- 6.1. Las clases teóricas se desarrollan en clases magistrales y trabajos grupales, dirigidos por el docente.
- 6.2. Enseñanza basada en trabajo y evaluación continua, que incluyen el aprendizaje basado en problemas y el trabajo en grupo.
- 6.3. Participación por parte de los estudiantes en congresos o seminarios relacionados a la catedra.
- 6.4. Ciclo de aprendizaje vivencial
- 6.5. Técnicas grupales (Torbellino de ideas, Pequeño grupo de discusión, Phillips 66)
- 6.6. Discusiones en Clase
- 6.7. Clase Expositiva
- 6.8. Trabajos Monográficos

VII. MEDIOS AUXILIARES

- 7.1. Pizarras acrílicas.
- 7.2. Marcadores
- 7.3. Borrador de pizarra acrílica
- 7.4. Computadoras
- 7.5. Proyector multimedia
- 7.6. Parlantes para multimedia
- 7.7. Plataforma virtual "Educa"





VIII. EVALUACION

La evaluación se realizará acorde a la Reglamentación y Normativas vigentes en la Facultad Politécnica FP-UNA.

IX. BIBLIOGRAFIA

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