



INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

Elaborado por	ING. IRIS DAZA ING. ZITA PEREIRA ING. PURA CASTILLO ING. LUZNEIDA MATUTE		AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO
Fecha de vigencia	SEPTIEMBRE, 2005		
Revisado por	UNIDAD CURRICULAR..	DECANATO	

FUNDAMENTACIÓN

El siguiente programa presenta una serie de unidades correspondientes a la asignatura Introducción a la Computación de la carrera: Ingeniería de Computación, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Mantenimiento Mecánico e Ingeniería en Telecomunicaciones, en el cual se pretende que el estudiante estructure un pensamiento lógico que le permita desarrollar algoritmos.

El programa incluye tres (3) unidades.

- | | | |
|-----|---------|---|
| I | Unidad: | La Informática y el Computador. |
| II | Unidad: | Algoritmo. |
| III | Unidad: | Introducción a los lenguajes de programación. |

Conforme a la naturaleza del curso y a las modalidades y estrategias de enseñanzas sugeridas por la U.F.T., el docente empleará las siguientes: Revisión de literatura. Explicación teórica – práctica. Discusión estructurada. Talleres. Dinámica de grupo.

Se recomienda una sólida preparación y revisión previa a cada sesión de aquellos temas que serán tratados. Además de las tareas de estudio individual, se sugiere formar grupos de estudio estables, para intercambiar notas y opiniones, resolución de ejercicios propuestos en clase reforzar colectivamente las destrezas conceptuales y prácticas.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Elaborar algoritmos estructurados con las sentencias de Pseudolenguaje existentes para tal fin traduciendo los mismos a un lenguaje de programación apropiados de acuerdo al nivel de aprendizaje.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
LA INFORMÁTICA Y EL COMPUTADOR		IDENTIFICAR LOS ORÍGENES DE LA INFORMÁTICA, LA ESTRUCTURA GENERAL DEL COMPUTADOR, SOFTWARE, SISTEMAS Y SUS AREAS DE APLICACIÓN.	
DURACION			
5 SEMANAS			
EVALUACION			
25%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Señalar el origen de la informática y sus áreas de aplicación. 2. Describir las características de las generaciones existentes del computador. 3. Diferenciar las estructuras fundamentales del computador (C.P.U., unidad de memoria, dispositivos de entrada y salida, flujos de control y de datos). 4. Identificar la aplicabilidad de los sistemas. 5. Identificar la aplicabilidad del software.	- La informática. - Historia de la Informática. - Origen del computador. - Generación y evolución electrónica de computadores. - Arquitectura general del computador. - Hardware: Unidad de procesamiento central, memoria principal, dispositivos de entrada y salida. - Sistemas: Definición, características, clasificación. - Software: Tipos, características.	PRESENCIAL - Revisión de literatura. - Explicación teórica – práctica. - Taller teórico – práctico. - Dinámica de grupo. - Reconocimiento de componentes.	SEMPRESENCIAL •Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACION:			
PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL	
- Evaluación formativa. - Prueba corta.		- Cuestionario en línea - Foros de discusión - Asignación de tareas - Videos, Blogs, Chat, Glosario, Wikis - Proyecto con Defensa - Evaluación Presencial	

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
ALGORITMOS		DEMOSTRAR HABILIDAD Y DOMINIO DE ENTRADAS, PROCESOS Y SALIDAS REALIZANDO ALGORITMOS ESTRUCTURADOS CON INSTRUCCIONES EN PSEUDOLENGUAJE.	
DURACION			
5 SEMANAS			
EVALUACION			
25%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Identificar datos alfabéticos, alfanuméricos, numéricos enteros y numéricos reales. 2. Clasificar variables constantes, acumuladores y contadores. 3. Demostrar el manejo de operaciones aritméticas y paréntesis, escribiendo expresiones en notación computacional y evaluación hasta llegar a su mínima expresión. 4. Identificar los datos de entrada, proceso mediante la aplicación de la metodología para la resolución de la metodología para la resolución de problemas. 5. Formular algoritmos con instrucciones de Pseudolenguaje.	- Definición de algoritmo, características. - Tipos de datos. (definición de datos, símbolos (números, letras, caracteres especiales, contadores, acumuladores). - Operadores aritméticos: (definición, jerarquía. Uso de paréntesis). - Transformación de expresiones aritméticas en notación computacional. - Metodología para resolución de problemas. - Estructuras de un algoritmo (secuencial, selectiva y respectiva). - Diseño en Pseudolenguaje. - Codificación del algoritmo enpseudolenguaje. - Corrida o prueba del algoritmo en enpseudolenguaje. - Ejercicios.	PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL
		- Revisión de literatura. - Explicación teórica-práctica. - Método práctico de actuación. - Taller teórico-práctico. - Ejercicios. Ejemplos. - Talleres grupales. - Estudio de casos.	•Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. •Interacción en el aula virtual •Exposiciones modalidad video. •Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACION:			
PRESENCIAL		SEMPRESENCIAL	
- Prueba corta. - Prueba larga.		- Cuestionario en línea - Foros de discusión - Asignación de tareas - Videos, Blogs, Chat, Glosario, Wikis - Proyecto con Defensa - Evaluación Presencial	

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
INTRODUCCIÓN A LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN		DEMOSTRAR HABILIDAD Y DOMINIO EN EL DESARROLLO DE PROGRAMAS EN LENGUAJE ESTRUCTURADO.	
DURACION			
6 SEMANAS			
EVALUACION			
50%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Discriminar entre los tipos de lenguajes de programas. 2. Demostrar dominio del uso de lenguajes de programación pascal.	- Definición de programas. - Tipos de programas (fuente, objeto). - Compilador, interpretador. - Tipos de lenguajes (bajo nivel, medio nivel). - Lenguaje de programación pascal ó lenguaje C: - Estructura de un programa en pascal ó en lenguaje C. - Reglas para la programación estilo usando pascal. - Tipos de datos pascal ó Lenguaje C. - Estructuras de control (secuencial, selectiva y repetitiva) pascal ó C. - Operaciones de entrada y salida pascal ó Lenguaje C. - Instalación del lenguaje de programación pascal. - Componentes del menú de lenguaje de programación de pascal. - Ejercicios.	PRESENCIAL - Revisión de literatura. - Explicación teórica-práctica. - Método práctico de actuación. - Taller teórico-práctico. - Ejercicios. Ejemplos. - Talleres grupales. - Estudio de casos.	SEMIPRESENCIAL - Ejercicios de Desempeño. Ejemplos de aplicación. - Interacción en el aula virtual - Exposiciones modalidad video. - Materiales didácticos multimedia
ESTRATEGIAS DE EVALUACION:			
PRESENCIAL		SEMIPRESENCIAL	
- Evaluación larga. - Evaluación corta. - Evaluación formativa		- Cuestionario en línea - Foros de discusión - Asignación de tareas - Videos, Blogs, Chat, Glosario, Wikis - Proyecto con Defensa - Evaluación Presencial	

BIBLIOGRAFIA

Alcalde E. García M. y Peñuela S. **Informática Básica**. 2da edición. Editorial Mc Graw Hill. 1988.

Larry Long. **Introducción a la Informática y al Procesamiento de la Información**. Editorial Prentice Hall. Hispanoamérica, S.A. 1990.

Oswaldo Cairo. **Metodología de la Programación**. Tomo I. 1ra edición. Alfaomega. Grupo Editor S.A. de C.V. 1995.

Oswaldo Cairo. **Metodología de la Programación**. Tomo II. 1era edición Alfaomega. Grupo Editor S.A. 1996.

Price. **Informática**. Última edición. Editorial Interamericana.

Régulo Salas Aguilar y Dolores Rivas de Salas. **Técnicas de Programación**. 5ta Edición. Eprosisistemas. 1989.