



I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN: 02_COMPUTACIÓN I_A

Proyecto de Carrera:	Ingeniería Industrial						
Programa de Estudio:	TSU		Licenciado		Ingeniero	X	Diplomado
Unidad Curricular:	Computación I						
Semestre	Código	Unidad crédito	Horas Semanales		Horas Semestre		
II		3	4		64		

Componente de Formación:	General		Profesional Básica		Profesional Especializada	X
	Práctica Profesional:		Pasantía:			

Carácter de la Unidad Curricular:	Obligatoria	X	Electiva	
Requisitos para Cursar la Unidad Curricular (Prelaciones):	Matemática I			

Elaborado por: Inés Dottor - José Eliezer Zurita –Marbella Muñoz- Delfin Carett-Sergio Romero	Fecha: 20/3/2013		
V°B° Coordinador (a) del Proyecto de Carrera:			
Nombre:	Herlis Peña	Firma:	
V°B° Coordinador (a) de Currículo:			
Nombre:	Holanda García	Firma:	

II. PROPÓSITO:

Comprender la estructura básica de los sistemas computacionales, adquirir las habilidades para la operación del computador utilizando un software de aplicación para la resolución de problemas sencillos, comprender las nociones básicas de algoritmo y los tipos de datos, conocer las técnicas básicas para el desarrollo de algoritmos; desarrollar algoritmos sencillos, en los cuales se haga uso de estructuras de datos básicas, y de demostrarlos en algún lenguaje de programación de alto nivel.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- * Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas a través de diferentes métodos
- * Conocimiento de la estructura organizacional
- * Aplicación de las políticas institucionales



- * Planificación, control y evaluación de proyectos en su organización o medio socio-cultural
- * Desarrollo de la Capacidad crítica,
- * Desarrollo de la Comunicación escrita y verbal en su idioma nativo y en otro idioma.
- * Comprensión decodificación e interpretación del lenguaje formal y simbólico, para entender su relación con el lenguaje natural
- * Manejo de los recursos instrumentales y metodológicos de la investigación.
- * Aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

IV. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

- * Tomar decisiones convenientes a su organización o medio sociocultural ante problemas en condiciones de incertidumbre y/o evaluación de cursos de acción
- * Aplicación de Sistemas de información y manejo de software informático para el cálculo, manejo de datos, planificación y diseño.

V. COMPETENCIAS DE LA UNIDAD CURRICULAR:

- * Construir algoritmos en Pseudocódigo y en diagramas de flujos
- * Utilizar metodologías y técnicas de programación para la resolución de problemas

VI. VALORES Y ACTITUDES:

- * Respeto a la diversidad.
- * Conciencia ética y Honestidad
- * Responsabilidad social.

VII. TEMARIO:

- * Fundamentos de computación.
- * Técnicas para la resolución de problemas.
- * Solución de problemas a través algoritmos.
- * Introducción a la herramienta de un entorno computacional y a un paquete de aplicación.
- * Solución de problemas a través de un software.
- * Llevar el problema a un entorno de desarrollo computacional

VIII. CONTENIDO DETALLADO POR TEMA:

Fundamentos de computación:

Concepto de computadora. Esquema de un Computador Digital. Definición de hardware y componentes físicos de un computador: dispositivos de entrada, salida, almacenamiento, procesamiento. Definición de software Y tipos de software: sistemas operativos, de utilidad, de aplicación y lenguajes de programación, Conceptos de Almacenamiento, Dirección y Contenido. Definición de BIT, BYTE. Capacidad de memoria. Historia de las computadoras. Aplicaciones de la computación.

Técnicas para la resolución de problemas:

Metodologías para la solución de problemas; Top Down, Bottom Up, Divide y Vencerás y Entrada-Proceso-Salida.

Solución de problemas a través algoritmos

Definición de algoritmo. Partes elementales un algoritmo; elementos básicos, estructuras: secuenciales, condicionales ciclos o iteraciones. Representación de un algoritmo a través de diagrama de flujos (comprensión visual del problema) y Pseudocódigo (comprensión escrita del problema).

Introducción a la herramienta de un entorno computacional y a un paquete de aplicación

Definición de programa y del entorno computacional. Introducción a los ambientes de desarrollo: edición, corrección de errores de sintaxis, corrida y depuración de programas... Uso de las herramientas

Solución de problemas a través de un software:

Concepto de tipo de dato, tipos de datos simples, Diferencia entre variable y constante, declaraciones, el operador de asignación. Uso de operadores para la formulación de expresiones: numéricos, relacionales, lógicos. Reglas de precedencia y asociatividad de los operadores. Estructuras de control: condicionales y ciclos o bucles

Llevar el problema a un entorno de desarrollo computacional:



Lectura y entendimiento adecuado de una situación problema Construcción del programa partiendo del algoritmo (diagrama de flujo, y pseudocódigo) Realización del algoritmo adecuado para la solución del problema Prueba y corrida del programa.

IX. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

Se clasifican en:

ESTRATEGIAS DOCENTES:

- * Uso de medios audiovisuales en clase como proyector de videos, computador, etc.
- * Exposición del profesor y discusión en clase con los alumnos acerca de un problema presentado
- * Explicación detallada de ejercicios resueltos
- * Incentivar la participación del alumno en clase a través de formulación de preguntas
- * Entrega de material de apoyo y de ejercitación
- * Realización de talleres
- * Incentivar el proceso de investigación a través de exposiciones por parte del alumno,

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJES

- * Estudio analítico de ejercicios resueltos
- * Aprender enseñando : resolución de problemas en clase por parte del alumno
- * Aprender haciendo: realización de ejercicios en talleres en grupo

X. PLAN DE EVALUACIÓN:

- * Se elabora con el conjunto de actividades, técnicas e instrumentos que tiene por objeto evidenciar y valorar para dar cuenta de las competencias por parte de los estudiantes.
- * Se recomienda ponderar las competencias que evidencian valores y actitudes con 10% de la Calificación definitiva y debe registrarse de forma continua y permanente.

Elementos del plan de evaluación

- * **EVIDENCIA O PRODUCTO:** Demostración tangible de que alcanzó la competencia
- * **ACTIVIDADES INTEGRADORAS DE EVALUACIÓN:** Es lo que desarrollara el estudiante para lograr apropiarse del conocimiento.
- * **CRITERIO E INDICADORES:**
 - Criterio:** cuál es la intencionalidad de la evidencia de evaluación
 - Indicador:** es la desagregación en su mínima expresión del criterio
- * **TÉCNICA:** Es lo que hará el docente para evaluar la competencia
- * **INSTRUMENTO:** Donde el docente registra los criterios e indicadores de la evidencia de evaluación
- * **% DE LA EVIDENCIA DE EVALUACIÓN:** La ponderación en base 100%

Ejemplo:

EVIDENCIA O PRODUCTO	ACTIVIDADES	CRITERIO E INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	% DE LA EVIDENCIA DE EVALUACIÓN

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- * Norton, Peter. (2001) Introducción a la Computación. Mc Graw Hill Interamericana. ISBN: 978-9701027424



Universidad Nacional Experimental de Guayana
Vicerrectorado Académico
Coordinación de Currículo



- * Cairó, Osvaldo. (2005) Metodología de la Programación: Algoritmos, Diagramas de Flujos y Programas. Tomo I. Alfaomega. ISBN: 970-15-1100-X.
- * Brassard, Gilles y Bratley Paul. (2000) Fundamentos de Algoritmia. Prentice Hall; 1st. Edition. ISBN: 978-8489660007
- * Joyanes, Luis (1998). Fundamentos de Programación – 2b. McGraw – Hill Interamericana. ISBN: 978-8448106034