



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACION DE PRE-GRADO
PROYECTO DE CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PROGRAMA:

PROGRAMACION I

CÓDIGO ASIGNATURA:	1215-208
PRE-REQUISITO:	1215-102
SEMESTRE:	II (SEGUNDO)
UNIDADES DE CRÉDITO:	CUATRO (4)
ELABORADO POR:	ING. JOSE RAMIREZ
REVISADO POR:	ING. DAVID ROA, IND. INES DOTTOR.
FECHA DE ELABORACION:	MAYO 1996
FECHA DE REVISION:	FEBRERO 2002

JUSTIFICACION:

La programación constituye una herramienta valiosa para la resolución de todo tipo de problemas usando el computador y completa el cabal entendimiento del funcionamiento de los mismos. Es por ello que debe estar contemplada en la formación del Ingeniero Industrial.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA.

El estudiante será capaz de aplicar técnicas algorítmicas y programación en un lenguaje de computación, para la resolución de problemas haciendo uso del computador.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACION DE PRE-GRADO
PROYECTO DE CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

BIBLIOGRAFIA

1. CORREA, Uribe Guillermo; “Desarrollo de algoritmos y sus aplicaciones en Basic, Pascal y C (3° Edición)”. Mc Graw Hill.
2. JOYANES, Aguilar Luis. “Turbo Pascal”. Edit. Mc Graw Hill.
3. JOYANES, Aguilar Luis; “Metodología de la Programación”. Edit. Mc Graw Hill.
4. KELLER, Artur; “Programación en Pascal”. Edit. Mc Graw Hill.
5. LEVINE, Guillermo; “Introducción a la computación y a la programación estructurada” Edit. Mc Graw Hill..
6. SANCHIS LLORCA, F.J., MORALES LOZANO A., “Programación con el lenguaje Pascal”. Eddic. Paraninfo.
7. SALMON, Williams. “Introducción a la Computación con Turbo Pascal”. Edic. Addison – Wesley Iberoamericano.
8. WIRTH, Niklaus. “Algoritmos + Estructuras de datos = Programas”. Edit. Prentice – Hall.
9. WIRTH, Niklaus. “Introducción a la programación sistemática”. Edit. Prentice- Hall.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: PROGRAMACION I

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLOGICA
1	1-1	Presentación del programa. Objetivos y estrategias a seguir			- Exposición del Docente - Presentar Plan de Evaluación
1 a 2	1-1 a 1-3	<u>UNIDAD I</u> Aplicar un enfoque disciplinado en la resolución de problemas, utilizando técnicas estructuradas (algoritmos)	1.1. Aplicar técnicas para desarrollar algoritmos y su transformación en pseudocódigo.	Técnicas de resolución de problemas: Top-Down y Entrada-Proceso-Salida. Definición de algoritmos, Características. Elementos	- Exposición del Docente - Resolución de problema - Asignación de lecturas para la sesión siguiente.
	1-4 a 2-3		1.2. Definir el pseudo código los procedimientos y estructuras de datos necesarios para la resolución de problemas.	Elementos (datos, cálculos, funciones y estructuras). Tipos de datos (simples y compuestos). Constantes. Variables. Datos (entrada y salida). Estructuras elementales (Secuenciales, selectivas y repetitivas).	- Exposición del Docente - Asignación de lecturas para la sesión siguiente. - Resolución de problemas - Asignación de trabajo práctico.
3 a 5	3-1 a 3-2	<u>UNIDAD II</u> Utilizar un lenguaje de programación procedimental en la resolución de problemas simples.	2.1 Conocer y utilizar un lenguaje de programación estructurado (PASCAL).	Definición. Características del lenguaje. Estructura de un programa. Elementos de un programa. Diagrama de sintaxis. Vocabulario, tipos de datos básicos (variables y constantes).	- Exposición del Docente - Asignación de lecturas para la sesión siguiente.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: PROGRAMACION I

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLOGICA
1	1-1	Presentación del programa. Objetivos y estrategias a seguir			<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Presentar Plan de Evaluación
1 a 2	1-1 a 1-3	<u>UNIDAD I</u> Aplicar un enfoque disciplinado en la resolución de problemas, utilizando técnicas estructuradas (algoritmos)	1.1. Aplicar técnicas para desarrollar algoritmos y su transformación en pseudocódigo.	Técnicas de resolución de problemas: Top-Down y Entrada-Proceso-Salida. Definición de algoritmos, Características. Elementos	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problema - Asignación de lecturas para la sesión siguiente.
	1-4 a 2-3		1.2. Definir el pseudo código los procedimientos y estructuras de datos necesarios para la resolución de problemas.	Elementos (datos, cálculos, funciones y estructuras). Tipos de datos (simples y compuestos). Constantes. Variables. Datos (entrada y salida). Estructuras elementales (Secuenciales, selectivas y repetitivas).	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Asignación de lecturas para la sesión siguiente. - Resolución de problemas - Asignación de trabajo práctico.
3 a 5	3-1 a 3-2	<u>UNIDAD II</u> Utilizar un lenguaje de programación procedimental en la resolución de problemas simples.	2.1 Conocer y utilizar un lenguaje de programación estructurado (PASCAL).	Definición. Características del lenguaje. Estructura de un programa. Elementos de un programa. Diagrama de sintaxis. Vocabulario, tipos de datos básicos (variables y constantes).	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Asignación de lecturas para la sesión siguiente.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: PROGRAMACION I

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLOGICA
6 a 7	3-3 a 4-1	<u>UNIDAD III</u> Utilizar un lenguaje de programación para aplicar el diseño modular en la resolución de problemas simples	2.2 Comprender y utilizar los tipos de datos pertenecientes al lenguaje de programación estructurado.	Tipos de datos simples: enteros, reales, carácter, cadena y booleano. Tipo de datos escalare: subrango y enumerados. Definición de tipos de datos estructurados: arreglos, registros, conjuntos y archivos. Expresiones (lógicas, aritméticas, mixtas, relacionales). Operaciones (lectura, escritura, asignación).	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problema - Asignación de ejercicios. - Prácticas en el laboratorio.
	4-1 a 5-3		2.3 Comprender y utilizar las estructuras de control pertenecientes al lenguaje de programación estructurado.	Estructuras secuenciales. Estructuras selectivas (en una dirección, en dos direcciones, múltiples y anidadas). Estructuras repetitivas (Repeat, while y for)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problema - Técnica de preguntas y respuestas. - Asignación de ejercicios. - Prácticas en el laboratorio.
	6-1 a 6-2		3.1 Comprender las técnicas del diseño modular pertenecientes al lenguaje de programación. (PASCAL).	Definiciones de procedimientos y funciones. Diferencias. Definición de variables globales y locales. Parámetros. Tipos.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Técnicas de preguntas y respuestas. - Resolución de problemas
	6-3 a 7-3		3-2 Aplicar y utilizar las técnicas de programación estructurada.	Funciones estándares del lenguaje. Tipos. Funciones definidas por el usuario. Procedimientos estándares del lenguaje. Tipos. Procedimientos definidor por el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problema - Asignación de ejercicios



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: PROGRAMACION I

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATÉGIA METODOLÓGICA
8 a 15	8-1 a 8-2	<u>UNIDAD IV</u> Utilizar las estructuras de datos del lenguaje de programación escogido en la resolución de problemas simples	4.1 Comprender la estructura de arreglos	Definición de arreglos. Tipos (unidimensionales y bidimensionales). Operaciones con arreglos.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problemas - Asignación de lecturas para la sesión siguiente. - Asignación del proyecto final.
	8-3 a 10-3		4.2 Manipular y utilizar la estructura de arreglos pertenecientes al lenguaje	Codificación en el lenguaje. Operaciones (lectura, escritura, suma, resta, etc.). métodos de ordenación. Métodos de búsqueda (vectores y matrices).	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problemas - Asignación de ejercicios
	11-1 a 11-2		4.3 Comprender la estructura de registros	Definición de registros. Tipos. Operaciones con registros. Arreglo con registros.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Asignación de lecturas para la sesión siguiente.
	11-3 a 12-3		4.4 Aplicar y utilizar la estructura de registros pertenecientes al lenguaje.	Codificación en el lenguaje. Arreglo de registros. Operaciones (lectura, escritura, búsqueda, ordenamiento, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problemas - Asignación de ejercicios.
	13-1 a 13-2		4.5 Comprender las estructuras de archivos	Definición de archivo. Tipos. Archivos de textos. Archivos secuenciales y directos.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Asignación de lecturas para la sesión siguiente.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: PROGRAMACION I

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA
	13-3 a 14-3		4.6 Manipular y utilizar las operaciones en archivos secuenciales pertenecientes al lenguaje.	Apertura, escritura, lectura, cierre y actualización (consulta, modificación, eliminación, e inclusión de datos). Búsqueda secuencial. Unión. Intercalación	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Resolución de problema - Asignación de ejercicios
15	15-1 a 15-3	<u>UNIDAD V</u> Aplicar las técnicas de documentación de programas de computación	5.1 Emplear técnicas de documentación, técnica y documentación funcional.	Técnicas de documentación técnica. Técnicas de documentación funcional.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente - Técnicas de preguntas y respuestas. - Cuadro comparativo. - Trabajo de investigación.
16	16-1 a 16-3	<u>UNIDAD VI</u> Resolver problemas en el área industrial a través de la utilización de un lenguaje.	6.1. Desarrollo de un sistema aplicado que utilice como herramienta un lenguaje (PASCAL) y emplear las técnicas de documentación.	Presentación y entrega final del proyecto (informe y software)	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica de preguntas y respuestas - Evaluación final.



PLAN DE EVALUACION

ASIGNATURA: PROGRAMACION I

SEMANA	OBJETIVO	PONDE- RACION	MODALIDAD	% ACUMULADO	CALIFICAC ACUMUL.
3	1.1 1.2	5%	Quiz. Prueba corta Teórico - Práctica	5%	0.5
4	2.1 2.2	10%	Quiz. Prueba corta Teórico – Práctica	15%	1.5
6	2.3	15%	Prueba Teórico – Práctica	30%	3.0
8	3.1 3.2	15%	Prueba Teórico – Práctica	45%	4.5
11	4.1 4.2	15%	Prueba Teórico – Práctica	60%	6.0
13	4.3 4.4	10%	Prueba Teórico – Práctica	70%	7.0
15	4.5 4.6	15%	Prueba Teórico – Práctica	85%	8.5
15	5.1	5%	Trabajo de Investigación	90%	9.0
16	6.1	10%	Proyecto final	100%	10.0