

ESTRUCTURA Y REPRESENTACION DE DATOS

Unidad I. Representación De datos				
Competencia: Identifica la organización de la memoria de una computadora, las estructuras de datos que se pueden implementar en ella y sus operaciones para solucionar problemas en un equipo de cómputo.				
Tema	Actividad	Recursos	Evidencia	Sesión
Encuadre del curso	Encuadre del curso Evaluación diagnostica Mis expectativas	Cuestionario. Evaluación diagnostica Cuestionario. Mis expectativas	Participación en clase Cuestionarios	1
1.1 Medios de almacenamiento en una computadora digital	1. Analizar la memoria RAM de una computadora en modo lógico.	Audiovisuales Recursos impresos 1.1 Medios de almacenamiento en una computadora digital (Archivo PDF)	A1. Cuestionario	
1.2 Organización de la memoria en una computadora digital	2. Analizar la fundamentación de cómo se organiza la memoria en una computadora (dirección, celda de memoria y contenido de la celda).	1.2 Organización de la memoria en una computadora digital (Archivo PDF) Memorias. Estructura de Computadoras. Memoria Central del Ordenador. (Archivo PDF)		
1.3 Organización de los datos en la memoria física y lógica	3. Comparar los diferentes tipos de datos en la memoria (enteros, reales, caracteres, cadenas).	1.3 Organización de los datos en la memoria física y lógica (Archivo PDF) Memorias. Estructura de Computadoras. (Archivo PDF)	A2. Cuestionario	2
1.4 Generalidades de las estructuras de datos	4. Comprender el uso de una región de memoria para guardar un conjunto de datos estructurados.	1.4 Generalidades de las estructuras de datos (Archivo PDF) Estructura de Datos en Java. (Archivo PDF)		
1.5 Estrategias para almacenar y recuperar la información en la memoria.	5. Analizar la forma de guardar y recuperar datos en y de la memoria.	1.5 Estrategias para el almacenamiento y recuperación de información en la memoria (Archivo PDF). Estructura de Datos en Java. (Archivo PDF)	A3. Cuestionario	3
1.6 Operaciones básicas sobre las estructuras de datos.	6. analizar las diferentes posibilidades de modificar, actualizar y agregar los datos en una región donde está la estructura de datos.	1.6 Operaciones básicas sobre las estructuras de datos (Archivo PDF) Estructura de Datos en Java. (Archivo PDF)		

Unidad II. Competencia: Utiliza estructuras de datos lineales en diferentes casos de solución de problemas de manejo de información en programas de computadoras. Estructuras de datos lineales				
Tema	Actividad	Recursos	Evidencia	Sesión
2.1 Arreglos, explicación y ejemplos	7. Instalar NetBeans de Java y elaborar programas	<i>Audiovisuales</i> 2.1 Arreglos, explicación y ejemplos (Archivo PDF) Tutorial de Net Beans 8.02	A4. Resolución de problemas	4
2.2 Colas ejemplos y explicación	8. Elaborar programas en Java sobre colas. En clase se analizan varios programas en Java y se solicitarán modificaciones.	<i>Audiovisuales</i> <i>Recursos impresos</i> 2.2 Colas, explicación y ejemplos, Secciones 2.2A (Archivo PDF) Notas Estructuras (Archivo PDF)		
2.3 Pilas ejemplos y explicación	9. Elaborar programas en Java sobre pilas. En clase se analizan varios programas en Java y se solicitarán modificaciones.	<i>Audiovisuales</i> <i>Recursos impresos</i> 2.3 Pilas, explicación y ejemplos, Sección 2.3 A (Archivo PDF) Notas Estructuras (Archivo PDF)	A5. Resolución de problemas	5
2.4 Listas de liga simple	10. Elaborar programas en Java sobre listas con liga simple. En clase se analizan varios programas en Java y se solicitarán modificaciones.	<i>Audiovisuales</i> <i>Recursos impresos</i> 2.4 Listas, explicación y ejemplos, Secciones 2.4B (Archivo PDF) Modelación de listas en Java. (Archivo PDF)	A6. Cuestionario	6
Listas de liga doble	11. Elaborar programas en Java sobre listas de liga doble.	<i>Audiovisuales</i> Estructuras de Datos Abstractas en Lenguaje Java. (Archivo PDF)		

Unidad III. Estructura de datos no lineales **Competencia:** Utiliza estructura de datos no lineales en diferentes casos de solución de problemas de manejo de información en programas de computadora.

Tema	Actividad	Recursos	Evidencia	Sesión
3.1 Árboles explicación y ejemplos.	12. Resolver problemas sobre recorrido en árboles binarios.	<i>Audiovisuales</i> <i>Recursos impresos</i> 3.1 Árboles, explicación y ejemplos. (Archivo PDF)	A7. Resolución de problemas Cuestionario	7
3.2 Grafos, Dígrafos, explicación y ejemplos.	13. Comprender las diversas aplicaciones posibles de un grafo a problemas de la vida real	<i>Audiovisuales</i> <i>Recursos impresos</i> 3.2 Grafos y Dígrafos, explicación y ejemplos. (Archivo PDF) Grafos folleto. (Archivo PDF)	A8. Resolver problemas A9. Cuestionario	8 y 9