

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Facilitador: ING. JUAN CARLOS PINEDA ALVARADO
Cuatrimestre: 1 "B"	Periodo Escolar: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Metodología de la programación				
Competencia(s) que desarrolla:	Desarrollar soluciones tecnologicas para entornos Web mediante fundamentos de programacion orientada a objetos, base de datos y redes de area local que atiendan las necesidades de las organizaciones.				
Horas prácticas:	53	Horas teóricas:	22	Horas totales:	75
Objetivo:	El alumno diseñara algoritmos, diagramas de flujo y pseudocodigos para generar programas computacionales.				
Nombre de las unidades temáticas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos 2. Expresiones 3. Algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos. 				

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Conceptos básicos	El alumno determinará las entradas, procesos y salidas de un problema utilizando los elementos básicos de programación para el planteamiento de una solución.	Adquisición, procesamiento y almacenamiento de datos. Conceptos de algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos. Tipos de datos (numéricos, caracteres, cadenas y booleanos). Identificadores, variables y constantes.
2. Expresiones	El alumno convertirá expresiones algebraicas, aritméticas y lógicas a expresiones algorítmicas considerando la jerarquía de operadores para resolver problemas determinados.	Operadores aritméticos, relacionales y lógicos. Jerarquía de los operadores. Expresiones.
3. Algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos.	El alumno elaborará algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos para la resolución de problemas.	Reglas para elaborar diagramas de flujo y pseudocódigos. Contadores y acumuladores. Estructuras de control de selección. Estructuras de control de repetición. Implementación de algoritmos en un lenguaje de programación.

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Conceptos básicos	Duración (Horas)*:	5
Objetivo de unidad:	El alumno determinará las entradas, procesos y salidas de un problema utilizando los elementos básicos de programación para el planteamiento de una solución.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar los elementos básicos del proceso de información. Definir las características de los algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos. Identificar los diferentes tipos de datos utilizados en la programación, aplicándolo a la resolución de un problema. Describir los conceptos de identificador, variable y constante.	Determinar las técnicas adecuadas para la solución de problemas mediante algoritmos. Determinar los tipos de datos a utilizar de acuerdo al problema presentado. Determinar las variables y constantes a utilizar, dependiendo el problema presentado.	Analítico. Sistemático. Ordenado. Asertivo.	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
Realiza una serie de ejercicios que incluya: ? Valores de entrada, proceso y salida. ? Tipos de datos a utilizar en variables y constantes. ? Operaciones a utilizar.			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
1. Analizar el proceso de información: Entrada, proceso y salida.	2. Identificar los tipos de datos que procesa la computadora.	3. Comprender los elementos de entrada, proceso y salida de problemas determinados.
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet, Bibliografía	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos, Proyecto colaborativo	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Panel	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Mapas mentales	
Evidencias de aprendizaje:	Realiza una serie de ejercicios que incluya: Valores de entrada, proceso y salida. Tipos de datos a utilizar en variables y constantes. Operaciones a utilizar.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Pruebas de Rendimiento	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Pruebas de Rendimiento	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Portafolio de evidencias	Lista de Cotejo o verificación	60 %
	Otro	Lista de Cotejo o verificación	10 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	11/09/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
Unidad:	Expresiones	Duración (Horas)*:	15
Objetivo de unidad:	El alumno convertirá expresiones algebraicas, aritméticas y lógicas a expresiones algorítmicas considerando la jerarquía de operadores para resolver problemas determinados.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar los tipos de operadores existentes. Identificar la jerarquía de los operadores. Identificar las expresiones aritméticas y lógicas.	Seleccionar los diferentes tipos de operadores, de acuerdo a la problemática presentada. Realizar expresiones aritméticas y lógicas, utilizando la jerarquía de los operadores. Proponer ecuaciones algorítmicas a partir de expresiones algebraicas, aritméticas y lógicas a expresiones para resolver un problema dado.	Analítico. Lógico. Ordenado. Sistemático.	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
Realiza una serie de ejercicios que incluya:			
? Conversiones de expresiones algebraicas, aritméticas y lógicas a expresiones algorítmicas, contemplando la jerarquía de los operadores.			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
1. Identificar la función y jerarquía de los operadores.	2. Comprender la función y jerarquía de los operadores. 3. Analizar las expresiones algebraicas, aritméticas y lógicas.	4. Comprender las expresiones algebraicas, aritméticas, lógicas y convertirlas a expresiones algorítmicas.
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos, Proyecto colaborativo	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Panel	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Mapas mentales	
Evidencias de aprendizaje:	Realiza una serie de ejercicios que incluya: Conversiones de expresiones algebraicas, aritméticas y lógicas a expresiones algorítmicas, contemplando la jerarquía de los operadores.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Pruebas de Rendimiento	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Pruebas de Rendimiento	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Portafolio de evidencias	Lista de Cotejo o verificación	50 %
	Otro	Lista de Cotejo o verificación	20 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	02/10/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
Unidad:	Algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos.	Duración (Horas)*:	55
Objetivo de unidad:	El alumno elaborará algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos para la resolución de problemas.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
<p>Identificar la sintaxis utilizada para el desarrollo de diagramas de flujo y pseudocódigos.</p> <p>Identificar el procedimiento para realizar una prueba de escritorio.</p> <p>Distinguir el funcionamiento de contadores y acumuladores.</p> <p>Describir el funcionamiento de las estructuras de control selectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simples (if - else). - Compuestas (if anidado). - Múltiples (switch). <p>Describir el funcionamiento de las estructuras de control repetitivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repetir (for). - Mientras (while). - Repetir - hasta (do - while). <p>Identificar la sintaxis para declaración de variables, constantes, expresiones, operadores, estructuras de control selectivas y de repetición aplicadas a un lenguaje de programación.</p>	<p>Proponer soluciones a problemas empleando algoritmos.</p> <p>Establecer contadores y acumuladores en la solución de problemas.</p> <p>Proponer las estructuras de control selectivas para un problema determinado.</p> <p>Proponer las estructuras de control repetitivas para un problema determinado.</p> <p>Realizar programas que incluyan declaración de variables, constantes, expresiones, operadores, estructuras de control selectivas y de repetición a partir de un algoritmo.</p>	<p>Analítico.</p> <p>Lógico.</p> <p>Ordenado.</p> <p>Sistemático.</p>	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
<p>Entrega un portafolio de evidencias que incluya:</p> <p>? Los diagramas de flujo o pseudocódigos donde se apliquen las estructuras de control de selección, estructuras de control repetitivas y pruebas de escritorio.</p> <p>? La codificación documentada de los diagramas de flujo o pseudocódigos (programas) y resultado de la ejecución.</p>			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
1. Analizar el problema. 2. Identificar elementos de entrada, proceso y salida.	3. Identificar las variables, constantes, estructuras de control de selección y repetición. 4. Comprender la solución de un problema mediante un algoritmo.	5. Comprender el proceso de desarrollo de pruebas de escritorio. 6. Comprender la sintaxis de un lenguaje de programación, para codificar y documentar de acuerdo al pseudocódigo creado.
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos, Proyecto colaborativo	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Interrogatorio, Panel, Dinámicas grupales	
Estrategias de aprendizaje:	Esquemas conceptuales, Resumen	
Evidencias de aprendizaje:	Entrega un portafolio de evidencias que incluya: Los diagramas de flujo o pseudocódigos donde se apliquen las estructuras de control de selección, estructuras de control repetitivas y pruebas de escritorio. La codificación documentada de los diagra	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Pruebas de Rendimiento	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Proyectos	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	30 %
	Portafolio de evidencias	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Otro	Lista de Cotejo o verificación	10 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	09/12/2020		

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)	
Objetivo:	
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:	
Componentes del proyecto:	

ING. JUAN CARLOS PINEDA ALVARADO

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

MTRA. GLORIA MARTÍNEZ MARTÍN

Vo. Bo. del Director del PE

31/08/2020

Fecha de elaboración