|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad: **I** | Nombre de la Unidad: **Introducción a la programación** |  |
| **OBJETIVO DE LA UNIDAD:*** Conocer los conceptos básicos y la estructura de la programación de computadoras.
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTENIDOS | OBJETIVOS TEMÁTICOS | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RÚBRICA |
| 1.1 Introducción1.2 El primer programa en C++1.3 Las líneas de código del programa1.4 Cálculos en los programas1.5 Variables1.6 Expresiones | Con los contenidos el alumno: * Conoce el concepto y la importancia de la programación de computadoras.
* Conoce la estructura un programa y distingue variables y expresiones para la realización de cálculos en los programas.
 | * Encuadre de la Asignatura, explicación de los contenidos programáticos, organización del curso, criterios y parámetros de evaluación continua y final Utilizando un foro de Bienvenida.
* Analizar y discutir la aplicación de las definiciones del tema en problemas reales relacionados con la ingeniería utilizando una presentación de Power Point.
 | * Describir cada uno de los conceptos vistos en la presentación en un documento de Word y enviarlo en un archivo.
* Representar un problema cotidiano y darle solución mediante un programa enviar el archivo resultante.
* Identificar las variables de una expresión del código propuesto y enviarlas en un archivo de Word.

  | Participación del foro25%Ejercicios propuestos50%Identificación de las partes de un programa.25% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad: **II** | Nombre de la Unidad: **Resolución de problemas** |  |
| **OBJETIVO DE LA UNIDAD:*** Conocer la forma de resolver problemas, utilizando la programación de computadoras.
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTENIDOS | OBJETIVOS TEMÁTICOS | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RÚBRICA |
| 2.1 Algoritmo2.2 Programación2.3 Los datos de los programas2.4 Identificadores2.5 Tipos de datos2.6 Declaración de variables2.7 Constantes2.8 Operadores2.9 Expresiones matemáticas | Con los contenidos el alumno: * Conoce la creación de algoritmos.
* Conoce los datos de los programas y distingue los que son los identificadores, tipos de datos, la forma que se declaran las variables, constantes.
 | * Utilizando una presentación de power point se ejemplificará los elementos principales para la creación de algoritmos y se dará a conocer los datos que constituyen un programa por medio de un ejemplo real.
 | * Utilizando los símbolos de los algoritmos representar la solución de un problema cotidiano y desarrollar el programa enviando el archivo de texto a la plataforma.
 | Diseño de algoritmo25%Solución de un problema cotidiano utilizando la programación50%.Manejo de conceptos de la unidad25% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad: **III** | Nombre de la Unidad: **Estructuras de control** |  |
| **OBJETIVO DE LA UNIDAD:*** Crear y aplicar las estructuras de control para la lógica del programa en la solución de problemas
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTENIDOS | OBJETIVOS TEMÁTICOS | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RÚBRICA |
| 3.1 Instrucciones de asignación3.2 La biblioteca cmath3.3 Operaciones con caracteres3.4 Operadores relacionales3.5 Toma de decisiones (if)3.6 Bloques de código3.7 Bucles (while)3.8 Entrada/salida por consola | Con los contenidos el alumno: * Conoce las instrucciones de asignación.
* Aplica biblioteca cmath en la programación y solución de problemas matemáticos.
* Diferencia las estructuras de control y las utiliza en la lógica de la programación.
 | * Analizar y discutir la aplicación de las definiciones del tema en problemas reales relacionados con la ingeniería, utilizando una seria de códigos de programación apoyados de un foro de discusión.
* Realización de ejercicios para su análisis e interpretación utilizando una presentación de power point y el lenguaje de programación.
 | * Resolver los problemas propuestos y codificarlos en el lenguaje de programación y enviarlos a la plataforma
* Crear un programa donde se utilice cada estructura de control capturarlo en el lenguaje C++ y enviarlos en una carpeta comprimida a la plataforma.
 | Solución de problemas25%Realización de ejemplos de estructuras de control25%Examen 50% |