|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 Introducción  1.2 El primer programa en C++  1.3 Las líneas de código del programa  1.4 Cálculos en los programas  1.5 Variables  1.6 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 foro  25%  Ejercicios propuestos  50%  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 Algoritmo  2.2 Programación  2.3 Los datos de los programas  2.4 Identificadores  2.5 Tipos de datos  2.6 Declaración de variables  2.7 Constantes  2.8 Operadores  2.9 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 algoritmo  25%  Solución de un problema cotidiano utilizando la programación  50%.  Manejo de conceptos de la unidad  25% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 asignación  3.2 La biblioteca cmath  3.3 Operaciones con caracteres  3.4 Operadores relacionales  3.5 Toma de decisiones (if)  3.6 Bloques de código  3.7 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 problemas  25%  Realización de ejemplos de estructuras de control  25%  Examen 50% |