

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1

Propósito de la unidad

Desarrollar programas en lenguaje C mediante la identificación de sus principales elementos y la aplicación de las herramientas de control de flujo que el sistema requiera.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1.1

1.1.1 Identifica la estructura general de un lenguaje de programación C describiendo sus elementos y características

1.1.1

Desarrolla, copia y ejecuta el lenguaje C

A Fundamento conceptual para el análisis, diseño y el desarrollo de algoritmos • Análisis de requerimientos

• Análisis • Algoritmos • Pseudocódigos • Diagramas de flujo
B Identificación de elementos de lenguaje C definición, estructura de C

– Bibliotecas/Librerías
– Datos, variables, constantes.
– Función main()
– Comentarios

• Sintaxis de C • Semántica

C Reconocimiento del entorno del trabajo, editor y copiar

D. Ejecución de pruebas del programa desarrollado • Debugger o depurador

E. Realiza operaciones de entrada y salida de datos.

F. Realiza operaciones entre cadenas y valores numéricos.

• Declaración de variables

• Definición de constantes

• Tipos de Datos – De texto – Numéricos – Enumeraciones

• Operadores – Aritméticos – De relación – Lógicos – De incremento – De decremento

• Precedencia de operadores.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 2.1.

2.2.1 Desarrolla programas en lenguaje C que utilicen arreglos de diferentes dimensiones y que manejen memoria dinámica.

2.1.1

2.1.1 Desarrolla programas en lenguaje C que utilicen funciones

A. Identifica los componentes de una función

• Función

• Estructura de una función

– Valores de retorno

– Alcance de las variables en una función

– Parámetros por valor y por referencia

– Código de la función

B. Creación de librería

• Creación de funciones.

• Ejecución de pruebas de integración del programa desarrollado

• Llamada a funciones

• Recursividad y el manejo de memoria

TEMARIO

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1

Propósito de la unidad

Desarrollar programas en lenguaje C mediante la identificación de sus principales elementos y la aplicación de las herramientas de control de flujo que el sistema requiera.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1.2

Resultado de aprendizaje:

1.2 Organiza y ordena bloques de código para resolver una situación dada mediante estructuras de control de flujo. 20 horas

1.2.1

1.2.1 Desarrolla programas en lenguaje C que utilicen estructuras de decisión y de control de flujo.

A. Identificación de proposiciones lógicas y delimitación de bloques de código

- Proposiciones lógicas
- Delimitación de bloques de código
- Indentación de código fuente (Sangrado de Código)

B. Aplica estructuras de decisión para definir el orden de ejecución de bloques de código • if – else

- else – if
- switch
- C. Aplica estructuras de ciclo para la ejecución continua y/o repetida de bloques de código. • for
- while
- do – while
- goto y etiquetas

• Ciclos infinitos.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2

RESULTADO DE APRENDIZAJE: 2.1.

Resultado de aprendizaje:

2.2 Maneja memoria del equipo mediante la racionalización y reservación de la misma. 40 horas

2.2.1

2.2.1 Desarrolla programas en lenguaje C que utilicen arreglos de diferentes dimensiones y que manejen memoria dinámica.

A. Manejo de apuntadores de memoria.

- Apuntador
- Uso del apuntador
- Apuntadores en arreglos.

Apuntadores en estructuras de datos.

B. Realiza operaciones de búsqueda y edición de datos en:

- Arreglos unidimensionales
- Arreglos bidimensionales
- Arreglos multidimensionales
- C. Estructuras dinámicas de memoria

D. Detección y corrección de los principales errores de programación

- Inicialización de datos.
- Validación de datos de entrada.
- Manejo de cadenas.
- Manejo de enteros.
- Manejo de apuntadores.

Aguilar, L. J. y Zahonero Martínez, M. (2019). Programación en C++: Algoritmos, estructuras de datos y objetos.

Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Deitel & Deitel (2022) Como Programar en C++, Ed. McGraw-Hill

TEMARIO