**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE**

* Denominación del Programa de Formación: **ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**
* Código del Programa de Formación: 228106
* Nombre del Proyecto: Implementación de Módulos en el Sistema Integral Web de Gestión de Procesos Educativos para el CEET
* Fase del Proyecto: Análisis
* Actividad de Proyecto: Determinar los requerimientos del sistema según especificaciones y lineamientos del proyecto.
* Competencia: Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información
* Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Identificar cada uno de los conceptos y principios que constituye la programación orientada a objetos para interpretar el diseño.
* Duración de la Guía: 6 Horas

**2. PRESENTACION**

**TEMAS:** **Estructuras Cíclicas**

**3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**Actividades de Apropiación**

Resolver los siguientes ejercicios en DEV C++ con do while y switch:

**a) Programa que permita ingresar una cantidad indeterminada (Hasta que el usuario decida salir) de números cualquiera y luego mostrar el siguiente menú:**

1. Determinar si es positivo o negativo

2. Determinar si es par o impar

El programa debe realizar las operaciones que el usuario seleccione del menú

**b) Programa que muestre un menú que tenga las siguientes opciones:**

1. Pasa o no la materia?

2. Es mayor o menor de edad?

Caso 1: Solicitar 3 notas entre 0 y 5 y determinar si el promedio es mayor a 3.0, en ese caso el estudiante pasa.

Caso 2: Se debe solicitar el año de nacimiento y el año actual y determinar si es o no mayor de edad.

En cada caso el usuario debe decidir si desea o no con la misma opción.

**c) Programa que muestre un menú al usuario que se repita las veces que sea necesario, hasta que escoja la opción salir.**

**Las opciones del menú deben permitir:**

1. Ingresar 2 números

2. Realizar la suma

3. Realizar la resta

4. Realizar la multiplicación

5. Realizar la división

6. Salir del programa

**d) Programa que muestre un menú al usuario que se repita las veces que sea necesario, hasta que escoja la opción Salir.**

**Las opciones del menú deben permitir:**

1. Serie Fibonacci

2. Calcular la potencia

3. Salir

**e) Programa que muestre un menú al usuario que se repita las veces que sea necesario, hasta que escoja la opción Salir.**

**Las opciones del menú deben permitir:**

1. Números pares hasta 100

2. Múltiplos de 4

3. Tabla de Multiplicar de un número hasta 10

**Actividades de Evaluación**

Entrega de los ejercicios desarrollados en DEV C++.

**Glosario de Términos**

**ALGORITMO:** Es un procedimiento para la resolución de problemas de cualquier tipo por medio de determinada secuencia de pasos simples y no ambiguos.

**Algoritmos Informales:** Definidos como todos aquellos algoritmos que no son realizables a través de un computador o al menos no fácilmente. Ejemplo: Desarrollar un algoritmo que permita fritar un huevo.

**Algoritmos Computacionales:** Se consideran como tales todos aquellos algoritmos que deben ser preferiblemente implementados en un computador para aprovechar su velocidad de procesamiento. Un ejemplo de estos puede ser el algoritmo que genere los primeros 100 números primos.

**PSEUDOCÓDIGO**: El pseudocódigo (o falso lenguaje) es comúnmente utilizado por los programadores para omitir secciones de código o para dar una explicación del paradigma que tomó el mismo programador para hacer sus códigos, esto quiere decir que el pseudocódigo no es programable sino facilita la programación.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS:** Se define como una descripción gráfica de un procedimiento para resolver un problema.

**VARIABLE**: Una variable es un nombre asociado a un elemento de datos que está situado en posiciones contiguas de la memoria principal, y su valor puede cambiar durante la ejecución de un programa.

A pesar del avance de la tecnología, los tipos de datos de las variables pueden ser: Tipo Entero, Tipo Real, Tipo Carácter

**CONSTANTE**: Una constante representa a un valor (dato almacenado en memoria) que no puede cambiar durante la ejecución de un programa.

**CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | **María Alejandra García R.** | **Instructor** | **CEET** | **Abril 2018** |