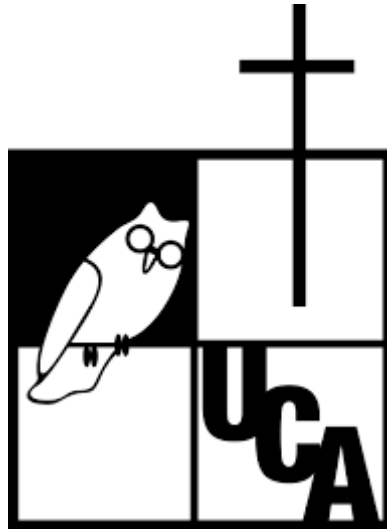


Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”

Facultad de ingeniería y arquitectura

Programación de Estructuras Dinámicas



Título:

**Guía de estudio para
parcial 01**

Antiguo Cuscatlán, 9 de septiembre del 2022

Parte Teórica

Estructura de los programas escritos en C++

Explicar línea por línea la estructura del siguiente código, y que hace cada una de las líneas

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      cout << "Hello World!" << endl;
6      return 0;
7  }
```

Funciones

- ¿Cuál es la diferencia entre *declarar* y *definir* una función?
- ¿Qué son parámetros?
- ¿Cómo se usan y qué tipo de parámetros puede usarse en una función?

Arreglos y Cadenas

- ¿Qué son los arreglos?
- ¿Qué tipos de arreglos existen?
- ¿Cuál de las siguientes formas de declarar un arreglo es la correcta?

```
int array01 [] = {1,2,3,4};
int array02 [4] = {1 2 3 4};
int array03 [4] = {1,2,3,4};
int array04 {} = [1,2,3,4];
int array05 [4] = {1,2,3,4};
```

- ¿Qué es un string (Cadena)? ¿Existe alguna diferencia entre los string y los arreglos de caracteres?

Estructuras de datos

- ¿Qué són las estructuras de datos?
- ¿Para qué sirve la palabra reservada typedef y cual es su uso dentro de los códigos?

Punteros simples

- ¿Qué son los punteros?
- ¿Cómo se declaran los punteros?
- ¿Qué es la desreferencia? ¿Y la indirección?

Funciones recursivas

- ¿Qué es la recursividad?
- Explique las condiciones necesarias para determinar si una función es recursiva.
- ¿Qué tipos de recursividad existen?

Parte Práctica

1 - John Doe es el jefe de una empresa estadounidense de gestión de paquetes, llamada DeFex. John está buscando realizar un nuevo programa para tener un mejor registro de los paquetes en cada bodega, por lo que le solicita escribir un programa de prueba que tenga una lista de todos los paquetes en el almacén (10).

Cada paquete tiene:

- ID (Número del 1 al 100 generado aleatoriamente)
- Es frágil (Sí/ No)
- Peso en Kg
- Tamaño del paquete (Pequeño / Mediano / Grande)

El programa debe permitir, listar todos los paquetes (ID), ver información detallada de cada paquete (Ingresar ID y mostrar toda la información), y modificar cualquiera de los registros.

2 - Ingresar un número y mostrar su equivalente en binario usando una función recursiva.