

1) Explique qué es cada uno de los siguientes, haciendo referencia a su **scope**, **lifetime** / **valor de inicialización**, y el **area de memoria** donde reside:

- a) Una variable **global static**
- b) Una variable **global**
- c) Una variable **local static**
- d) Una variable **local**
- e) Un **atributo de clase static**.
- f) Un **atributo de clase**.

2) ¿Qué es un **Deadlock**? **Ejemplifique mediante código** que constituya un **indefectible caso**.

3) ¿Qué es una **Mutex**? **Ejemplifique mediante código**.

4) Escriba un programa que reciba por **línea de comandos** un **Puerto** y una **IP**. El programa debe **establecer** una **única conexión**, y **enviar todo el texto recibido**. Cuando se reciba el texto **'FIN'** debe **finalizar ordenadamente** el programa **sin enviar dicho texto**.

5) Escribir una **función ISO C** prototipada **void DesplazarContenido(FILE *f, unsigned Offset, unsigned Legth, int Delta)** que desplace en **<Delta>** posiciones (para adelante o para atrás) el contenido del archivo **<f>** delimitado por **<Length>** bytes desde **<Offset>**. La función debe devolver un entero con el siguiente significado: **0 → OK** o **<0 → errores**.

6) **Declare una clase a elección** considerando:

- **Atributos** que considere necesarios
- **Accesibilidad** a la Clase
- Incluir los **operadores** -, ++ (post-incremento), --(pre-incremento), << (impresión), >> (carga desde consola), int (cast a int)

7) **Explique y ejemplifique** el uso de la **directiva de precompilación** **#if...#else...#endif**

8) ¿Se puede evitar que un **objeto de una clase** sea **copiado**? ¿y **clonado**?. En caso afirmativo explique cómo puede hacerse. En caso negativo explique por qué no se puede.

9) ¿Qué es la **Standard Template Library (STL)**? ¿Qué **Ventajas** ofrece? **Ejemplifique**

10) Escriba una rutina que dibuje un **rombo amarillo**, **centrado**, de la **½ del tamaño** de la **ventana**.