

1. Reusabilidad . a. Explique su concepto.

b. Explique si existe o no relación de este concepto con los siguientes ítems:

1. Aumenta la eficiencia del código escrito.
2. Asegura la corrección del código obtenido.
3. Disminuye el tiempo de desarrollo de los programas
4. Permite emplear soluciones desarrolladas por otros, sin analizar los detalles
5. Permite desarrollar programas más cortos desde el punto de vista de la cantidad de instrucciones utilizadas.

2. Datos – Comunicación de datos

a. Defina el concepto de dato y el de tipo de dato.

b. ¿Cómo se comunican datos entre módulos? Explique detalladamente.

c. ¿Qué imprime el siguiente módulo?

Program ejemplo;

Var a,b,c: integer;

Procedure Imprimir(a: integer; var b, c: integer);

Begin

a:=a+10; c:=a+b; b:=b*5;

writeln(a); writeln(b); writeln(c);

End;

Begin

A:=10; b:=6; c:=5;

Imprimir(b, c, a);

Writeln(a); writeln(b); writeln(c);

End;

3. Programación orientada a objetos

a. Cómo define el concepto de clase y de objeto.

b. ¿En la programación orientada a objetos qué nombre se le dan a los módulos que definen el comportamiento de un objeto?

c. Defina el concepto de polimorfismo y herencia. Ejemplifique

4. Pilas y colas

a. Defina el concepto de pilas y colas. Caracterice cada uno de estos tipos.

b. Escriba los algoritmos que permitan **insertar** un nuevo elemento en una pila y en una cola.

5. TADs

a. Defina el concepto de TAD y sus principales ventajas dentro de la programación.

b. Explique cuáles son las partes de un TAD.

c. Un teatro vende localidades para una función particular de un día y horario. El teatro dispone de 200 localidades en principio disponibles para esa función. Defina el diseño del TAD que permita representar el estado de las 200 localidades para esa función. Las localidades se enumeran de la 1 a la 200. Especifique sus posibles operaciones e implemente las operaciones de crear la función inicializando sus localidades, Vender una localidad dando el numero (tener en cuenta que puede no estar disponible), y Consultar la cantidad de localidades que aún están libres

6. Eficiencia

Defina el concepto de eficiencia. Analice, calcule y compare el tiempo de ejecución de las soluciones planteadas para el ejercicio 4.b.