

Parcial Programación Orientada a Objeto.

Una Empresa lo contrata para diseñar un software que calcule el ajuste por inflación de sus productos, existen 3 tipos de productos.

Nacionales: tienen un aumento de 10% de su precio.

Internacionales: tienen un aumento calculado según un % ingresado por parámetros.

Compuestos: los cuales están compuesto por un conjunto de productos (no más de 10) y precio esta dada por la suma de precios de los productos que lo componen.

La empresa no puede tener más de 50 productos.

1 (24). Realice un diseño e implementación que permita imprimir un listado de precios actuales y otro con los precios ajustados. ¿es necesario utilizar herencia o composición?

2 (18). Realice una función que genere el código de producto el cual esta compuesto por los 3 primeras letras del nombre del producto en minúscula. Sobrescriba el operador << para imprimirlo.

3 (22). Cambie la clase de productos compuestos para que permita ingresar un numero dinámico de productos. Un compuesto debe permitir agregar una ciudad, saber si ya se encuentra agregada y remover una producto. Implemente esto con listas.

4 (18). Defina los siguientes conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos (sea breve) Clase, Herencia, Objeto, Mensaje, composición.

5 (18). Indique cual es la salida del siguiente algoritmo para los valores : $x(2, 4)$, $x(2, 3)$, $x(3, 4)$

```
int x(int n, int r)
{
    if(r<=0)
        return 0;
    if(n<=0)
        return 0;
    else
    {
        if(n==1)
            return 1;
        else
            return x(n-1, r-1) + x(n, r-1);
    }
}
```