

Nombre y Apellido : _____

Hojas : _____

Una empresa de productos lo contrata para realizar un software que le permita actualizar sus precios con la inflación. Existen 3 tipos de productos:

- Nacionales, los cuales aumentan un % ingresado por parámetros.
- Extranjeros, los cuales cotizan en dólares, por lo tanto se debe ingresar la cotización anterior del dólar y la actual. Y con estas cotizaciones se calcula el precio. $\text{precio actual} = (\text{precio anterior} / \text{cotización anterior}) * \text{cotización actual}$
- Ofertas, son un conjunto de productos los cuales están formados por productos y su precio es la suma del precio de los productos que lo componen menos un 10%. Las Ofertas no pueden contener productos de tipo oferta. Este producto debe permitir agregar productos que lo componen, como eliminarlos.

La empresa no cuenta con más de 100 productos.

1. (50) Realice el diseño e implementación que permita cargar los productos y actualizar sus precios.
2. (20) Realice una función que muestre todos los productos. Para ello sobreescriba el operador `<<`. Y muestre el aumento total de los productos.
3. (15) Argumente qué ventajas y desventajas tiene la herencia y la composición. ¿Cuál usaría en el ejercicio anterior?
4. (15) Indique cuales es el resultado ejecutando la función `b` para los parámetros 4, 7 y 5:

```
int b(int n);
```

```
int a(int n) {  
    if (n == 0) {  
        return 1;  
    }  
    return b(n-1);  
}
```

```
int b(int n) {  
    if (n == 0) {  
        return 0;  
    }  
    return a(n-1);  
}
```

Describa qué hace la función.