

I.E.S.T.P  
“Andrés Avelino Cáceres Dorregaray”



# ESTRUCTURAS SELECTIVAS

**Docente:** Mg. Ing. Raúl Fernández Bejarano

**Alumno:** Brayan Stiven Quispe Huamán

**Curso:** Programación de Aplicaciones Web y Móviles

**Semestre:** VI

Diseño y Programación  
Web

# Proyecto 01: Rebaja de pensión universitaria

## Enunciado:

En una universidad, los alumnos están categorizados en cuatro categorías. A cada categoría le corresponde una pensión mensual distinta dada en la siguiente tabla:

### Categoría Pensión

A	S/. 550
B	S/. 500
C	S/. 460
D	S/. 400

Semestralmente, la universidad efectúa rebajas en las pensiones de sus estudiantes a partir del segundo ciclo en base al promedio ponderado del ciclo anterior en porcentajes dados en la tabla siguiente:

Nota Promedio	Descuento
0 a 13.99	No hay descuento
14.00 a 15.99	10%
16.00 a 17.99	12%
18.00 a 20.00	15%

Implemente una aplicación utilizando lenguaje Dart que determine cuánto de rebaja recibirá un estudiante sobre su pensión actual y a cuánto asciende su nueva pensión.

## Requerimientos funcionales:

1. El programa debe solicitar la categoría del alumno y su promedio ponderado.
2. Calcular el descuento según la categoría y el promedio.
3. Mostrar el monto de la rebaja y la nueva pensión.

## Código:

```
import 'dart:io';

void main() {
  const Map<String, double> pensiones = {
    'A': 550.0,
    'B': 500.0,
    'C': 460.0,
    'D': 400.0,
  };

  print('Ingrese la categoría del alumno (A, B, C, D):');
  String categoria = stdin.readLineSync()!.toUpperCase();
  print('Ingrese el promedio ponderado:');
  double promedio = double.parse(stdin.readLineSync()!);

  double pensionActual = pensiones[categoria]!;
  double descuento = 0.0;

  if (promedio >= 0 && promedio <= 13.99) {
    descuento = 0.0;
  } else if (promedio >= 14.00 && promedio <= 15.99) {
```

```

    descuento = 0.10 * pensionActual;
} else if (promedio >= 16.00 && promedio <= 17.99) {
    descuento = 0.12 * pensionActual;
} else if (promedio >= 18.00 && promedio <= 20.00) {
    descuento = 0.15 * pensionActual;
}

double nuevaPension = pensionActual - descuento;

print('Monto de la rebaja: S/. ${descuento.toStringAsFixed(2)}');
print('Nueva pensión: S/. ${nuevaPension.toStringAsFixed(2)}');
}

```

## Proyecto 02: Venta de libretas militares

### Enunciado:

El ejército nacional ha decidido hacer una jornada de ventas de libretas militares para muchos hombres que no han definido su situación militar u otros que no son aptos para prestar el servicio. Además de la edad de joven, se tendrá en cuenta el nivel del sistema de beneficio de la persona.

- Para todos los hombres mayores de 18 años, la libreta tendrá un costo de S/. 350, pero para aquellos que tengan nivel 1 se les hará un descuento del 40%; para los de nivel 2, el descuento será del 30%; para nivel 3 del 15%; y para los demás estratos o niveles no habrá descuento.
- Para los jóvenes con los 18 años, la libreta tiene un costo de S/. 200, y los jóvenes con nivel del sistema de beneficio 1, tendrán un descuento del 60%; para los de nivel 2, descuento del 40%; para los del 3, un descuento del 20%; y para los demás estratos no habrá descuento.

Realizar una aplicación que tome la edad y el nivel del sistema de beneficio de un hombre y nos muestre el descuento que le hacen y su valor final a pagar.

### Requerimientos funcionales:

1. El programa debe solicitar la edad y el nivel del sistema de beneficio del usuario.
2. Calcular el costo final de la libreta según la edad y el nivel.
3. Mostrar el descuento aplicado y el valor final a pagar.

### Código:

```

import 'dart:io';

void main() {
    print('Ingrese su edad:');
    int edad = int.parse(stdin.readLineSync()!);
    print('Ingrese su nivel del sistema de beneficio (1, 2, 3 o otro):');
    int nivel = int.parse(stdin.readLineSync()!);

    double costo;
    double descuento = 0.0;

    if (edad > 18) {
        costo = 350.0;
        switch (nivel) {
            case 1:
                descuento = 0.40 * costo;
                break;
            case 2:

```

```

    descuento = 0.30 * costo;
    break;
case 3:
    descuento = 0.15 * costo;
    break;
default:
    descuento = 0.0;
}
} else if (edad == 18) {
    costo = 200.0;
    switch (nivel) {
        case 1:
            descuento = 0.60 * costo;
            break;
        case 2:
            descuento = 0.40 * costo;
            break;
        case 3:
            descuento = 0.20 * costo;
            break;
        default:
            descuento = 0.0;
    }
} else {
    print('Edad no válida para la compra. ');
    return;
}

double costoFinal = costo - descuento;

print('Descuento aplicado: S/. ${descuento.toStringAsFixed(2)}');
print('Valor final a pagar: S/. ${costoFinal.toStringAsFixed(2)}');
}

```

## Proyecto 03: Cálculos salariales de vendedores

### Enunciado:

Los cálculos salariales de los vendedores de una empresa se calculan de la siguiente manera:

- Sueldo básico: S/. 600
- Comisión: 7% del importe total vendido si es que el importe total vendido es mayor a S/. 15,000; en caso contrario, 5% del importe total vendido.
- Bonificación: S/. 25 por cada hijo si es que el número de hijos es menor a 5; en caso contrario, S/. 22 por cada hijo.
- Sueldo bruto: La suma del sueldo básico, más la comisión y más la bonificación.
- Descuento: 15% del sueldo bruto si es que el sueldo bruto es mayor que S/. 3,500; en caso contrario, 11% del sueldo bruto.
- Sueldo neto: La resta del sueldo bruto menos el descuento.

Dado el importe total vendido y el número de hijos de un vendedor, diseñe un programa que determine el sueldo básico, la comisión, la bonificación, el sueldo bruto, el descuento y el sueldo neto.

## Requerimientos funcionales:

1. El programa debe solicitar el importe total vendido y el número de hijos.
2. Calcular el sueldo básico, la comisión, la bonificación, el sueldo bruto, el descuento y el sueldo neto.
3. Mostrar todos los resultados calculados.

## Código:

```
import 'dart:io';

void main() {
  const double sueldoBasico = 600.0;

  print('Ingrese el importe total vendido:');
  double importeVendido = double.parse(stdin.readLineSync()!);
  print('Ingrese el número de hijos:');
  int numeroHijos = int.parse(stdin.readLineSync()!);

  double comision = importeVendido > 15000 ? 0.07 * importeVendido : 0.05 * importeVendido;
  double bonificacion = numeroHijos < 5 ? 25 * numeroHijos : 22 * numeroHijos;

  double sueldoBruto = sueldoBasico + comision + bonificacion;
  double descuento = sueldoBruto > 3500 ? 0.15 * sueldoBruto : 0.11 * sueldoBruto;
  double sueldoNeto = sueldoBruto - descuento;

  print('Sueldo básico: S/. $sueldoBasico');
  print('Comisión: S/. ${comision.toStringAsFixed(2)}');
  print('Bonificación: S/. ${bonificacion.toStringAsFixed(2)}');
  print('Sueldo bruto: S/. ${sueldoBruto.toStringAsFixed(2)}');
  print('Descuento: S/. ${descuento.toStringAsFixed(2)}');
  print('Sueldo neto: S/. ${sueldoNeto.toStringAsFixed(2)}');
}
```