



## FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (CC200)

Ciclo 2024 - 01

### Semana 5 - Hoja de ejercicios de SWITCH, SWITCH con IF, Funciones

#### Secciones: Todas

---

#### Ejercicio 1:

Escriba un programa en C++ que calcule el sueldo de un trabajador dependiendo de la categoría a la que pertenezca y al número de horas trabajadas del empleado.

El programa debe imprimir el total a pagar al empleado.

Utilizar la siguiente tabla:

CATEGORIA	TARIFA x HORA
A	\$ 30
B	\$ 35
C	\$ 40
D	\$ 45
E	\$ 50

#### Ejercicio 2:

Dados la escala de pago (A, B, C o D) y el número de cursos, escribir un programa en C++ que determine a cuánto asciende la boleta mensual de un determinado alumno.

El importe que debe cancelar cada alumno se calcula de la siguiente forma:

Importe=Cuota Fija + Cuota Variable

Donde la cuota fija es de S/. 350.00

La cuota variable depende de la tabla:

Escala de Pago	Número de Cursos	Monto
A	Entre 1 y 5 inclusive	S/. 400
	Entre 6 y 8 inclusive	S/. 600
	Más de 8	S/. 900
B	Entre 1 y 3 inclusive	S/. 350
	Entre 4 y 7 inclusive	S/. 500
	Más de 7	S/. 700
C	Entre 1 y 3 inclusive	S/. 320
	Entre 4 y 7 inclusive	S/. 480
	Más de 7	S/. 685
D	Entre 1 y 4 inclusive	S/. 310
	Entre 5 y 8 inclusive	S/. 475
	Más de 8	S/. 680

**Ejemplo:**

Ingresar la escala de pago: C

Ingresar el número de cursos: 9

El importe a cancelar es de S/1035.0

**Ejercicio 3:**

Escriba un programa en C++ controlado por un menú de opciones que permita al usuario escoger una de varias opciones. El menú de opciones será el siguiente:

- 1.- Área de un Triángulo
- 2.- Área de un Rectángulo
- 3.- Área de un Círculo
- 4.- Área de un Cuadrado
- 5.- Salir

¿Qué opción desea?

El programa debe leer la opción deseada, solicitar los datos necesarios y hacer el cálculo correspondiente.

**Ejercicio 4:**

Escriba un programa en C++ que teniendo como datos dos variables Num y V de tipo entero, obtenga el resultado de la siguiente función:

$$\text{Val} = \begin{cases} 100 * V & \text{si Num} = 1 \\ 100 ^ V & \text{si num} = 2 \\ 100 / V & \text{si num} = 3 \\ 0 & \text{cualquier otro valor de num} \end{cases}$$

**Ejercicio 5:**

En una tienda se ofrecen descuentos según el primer dígito del código del producto. Los descuentos que se ofrecen son los siguientes:

Dígito	Descuento sobre el precio
4, 9	4.5%
1, 5	8%
2, 6	3.5%
8	4.25%
3, 7	11%

Se le pide elaborar un programa en C++ que teniendo como dato el código de un producto (es un número de 6 dígitos) y el precio del mismo, nos determine e imprima su precio final.

**Ejemplo:**

Ingrese código: 716799

Ingrese el precio: 100

Precio final: 89

**Ejercicio 6:**

El dueño de un estacionamiento requiere de un algoritmo que le permita determinar cuánto debe cobrar por el uso del estacionamiento a sus clientes. Las tarifas que se tienen son las siguientes:

- Las dos primeras horas a \$5.00 c/u.
- Las siguientes tres a \$4.00 c/u.
- Las cinco siguientes a \$3.00 c/u.
- Después de diez horas el costo por cada una es de \$2.00.

Se le solicita que elabore un programa en C++ que teniendo como datos el número de horas que el auto de un cliente permanecerá en el estacionamiento, determine e imprima el monto a pagar.

**Ejercicio 7:**

Una empresa de software tiene planificado comprar programas para el desarrollo de aplicaciones móviles. El costo es variable según el fabricante elegido. También deberá elegir el tipo de programa y si es Lenguaje de Programación debe elegir el dispositivo (Celulares, Tablas y Otros)

Se le pide elaborar un programa en C++ que permita determinar el costo total por la compra del programa elegido si se tienen como datos el fabricante (M: Microsoft; A: Apple; L: Linux), el tipo de programa (S: Sistema operativo; L: Lenguaje de programación) y el dispositivo (C: Celular; T: Tabla; O: Otros).

La tabla de precios es la siguiente:

Fabricante	Tipo de Programa	Dispositivo	Precio (\$/.)
Microsoft	Sistema Operativo		1500
	Lenguaje de Programación	Celulares	1800
		Tablas	1200
		Otros	900
Apple	Sistema Operativo		2500
	Lenguaje de Programación	Celulares	1900
		Tablas	1800
		Otros	1600
Linux	Sistema Operativo		1000
	Lenguaje de Programación	Celulares	100
		Tablas	150
		Otros	50

**Ejercicio 8:**

Una importante empresa de telefonía celular ha decidido enviar la información de los consumos realizados por sus clientes a través de mensajes de texto. Este consumo está compuesto por las llamadas que se realizan a teléfonos fijos o celulares. Para ello ha implementado un código de 16 dígitos que contiene la siguiente información: indicador de si es teléfono fijo o celular y las horas y minutos del consumo.

La estructura del código asignado es PPPPHHMMPPPPHHMM en donde:

PPPP: Códigos ASCII de las dos letras que identifican el tipo de llamada. FI: fijo; CE: celular

HH: Horas del consumo.

MM: Minutos del consumo.

Además se sabe que el costo de la llamada a un teléfono fijo es de S/ 0.15 el minuto y a un celular es de S/. 0.35 el minuto.

Se le solicita que elabore un programa en C++ que reciba como dato el código enviado a un cliente y luego nos imprima los siguientes datos tal como se muestra en el ejemplo.

Ejemplo:

Ingrese código: 6769150770731042

Entonces el programa debe imprimir:

Cantidad de horas a Fijo: 10

Cantidad de minutos a Fijo: 42

Cantidad de horas a Celular: 15

Cantidad de minutos a Celular: 7

Monto a pagar por el consumo: 413.75

El mayor gasto lo tuvo al realizar llamadas a (F: fijo; C: celular): C