**1Switch-Case**

Análisis de ejercicios

1.- Programa que lea una variable entera mes, comprobar que el valor introducido esté comprendido entre 1 y 12. Indique si el valor corresponde a un mes de 30 días, de 31 o de 28. Supondremos que febrero tiene 28 días. Debe mostrar el nombre del mes.

**1.DíasMes**

**Entrada**

Se necesita un número entero que representa el mes del año (entre 1 y 12).

Ejemplo: si el usuario escribe 5, significa mayo.

**Proceso**

1.Usare la estructura **switch-case** para identificar el mes.

Cada case estará asociado a un número de mes (1 = enero, 2 = febrero, ..., 12 = diciembre).

En cada case, se muestra:

* El nombre del mes.
* La cantidad de días que tiene ese mes.

2.Se debe considerar que:

* Enero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre y diciembre → **31 días**.
* Abril, junio, septiembre y noviembre → **30 días**.
* Febrero → **28 días**.

Si el número ingresado **no está entre 1 y 12**, se usará el default para mostrar un mensaje: *"Escribe un número entre 1 y 12"*.

**Salidas**

El programa mostrará un mensaje en pantalla con:

* El nombre del mes.
* La cantidad de días que tiene ese mes.

2.- Realizar un programa que lea dos números enteros y un carácter comprendido entre (+, -, \*, /) para realizar las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación, división, considerar que para la división verificar el divisor que sea diferente de 0 (cero), si es el caso indicar error de división por cero.

**2.CalBasic**

**Entrada**

* Dos números enteros: num1 y num2.
* Un carácter que representa la operación:

+ → suma

- → resta

\* → multiplicación

/ → división

**Proceso**

1.Se pedirá al usuario los dos números y el símbolo de operación.

2.Con switch-case, el programa elegirá qué operación realizar:

* + Si elige +, se suman los números.
  + Si elige -, se restan.
  + Si elige \*, se multiplican.
  + Si elige /, se dividen (pero antes se valida que el segundo número **no sea cero**, porque la división entre cero no está permitida).

Si el usuario ingresa un operador distinto de los establecidos, se mostrará un mensaje de **“Operador inválido, intenta con otro diferente”**.

**Salidas**

El resultado de la operación solicitada, o un mensaje de error en caso de que:

* + El operador no sea válido.
  + El divisor sea cero en la división.

3.- Realizar un programa con un menú de opciones de cálculo de áreas para un cuadrado, rectángulo, triángulo, círculo, el usuario elige la opción, leer los datos necesarios para el cálculo y mostrar el resultado de la opción elegida.

**3.AreaFiguras**

**Entrada**

Número entero (opción) que indica la figura:

* 1 = círculo
* 2 = cuadrado
* 3 = rectángulo
* 4 = triángulo

Según la figura, se piden distintos valores:

* Círculo → radio.
* Cuadrado → lado.
* Rectángulo → base y altura.
* Triángulo → base y altura.

**Proceso**

1.Mostrar un menú al usuario con las opciones.

2.Leer la opción y, con un switch-case, realizar el cálculo:

* Círculo → área = π \* radio \* radio.
* Cuadrado → área = lado \* lado.
* Rectángulo → área = base \* altura.
* Triángulo → área = (base \* altura) / 2.

Si la opción no es válida, mostrar un mensaje de error.

**Salidas**

Mostrar el área calculada con un mensaje indicando la figura.

4.- Realiza un programa que pida una hora por teclado y que muestre los mensajes “buenos días”, “buenas tardes” o “buenas noches” según la hora. Se utilizarán los rangos de 6 a 12, de 13 a 20 y de 21 a 5. respectivamente. Sólo se tienen en cuenta las horas, los minutos no se deben introducir por teclado.

**4. SaludoTiempo**

**Entrada**

Hora del día (entero de 0 a 23).

**No** se consideran **minutos**, solo la hora completa.

**Proceso**

1. Mostrar un mensaje al usuario indicando que ingrese la hora.
2. Leer la hora ingresada por el usuario.
3. Verificar que la hora esté en el rango válido (0-23).
4. Usar un switch-case para determinar el saludo según la hora:

* 6 a 12 → "Buenos días"
* 13 a 20 → "Buenas tardes"
* 21 a 23 y 0 a 5 → "Buenas noches"

Si la hora no es válida (menor que 0 o mayor que 23), mostrar un mensaje de error.

Se puede agregar un mensaje adicional para indicar al usuario en qué rango del horario está su hora.

**Salida**

Mostrar el saludo conforme a la hora que ingrese el usuario("Buenos días", "Buenas tardes" o "Buenas noches").

* Si la hora es inválida, mostrar "Hora no válida, ingresa otra hora ".
* Posible mensaje adicional: "Has ingresado una hora dentro del rango de la mañana/tarde/noche".

5.- Escribe un programa que nos diga el horóscopo a partir del día y el mes de nacimiento.

**5.Horóscopo**

**Entrada**

Día de nacimiento (entero 1-31).

Mes de nacimiento (entero 1-12).

**Proceso**

1. Mostrar un mensaje solicitando al usuario que ingrese su día y mes de nacimiento.
2. Leer los valores ingresados.
3. Usar un switch-case sobre la variable mes para seleccionar el signo zodiacal correspondiente:

* Dentro de cada case, se usa un operador ternario **?** : para determinar el signo según el día.

Ejemplo: System.out.println(dia <= 20 ? "Piscis" : "Aries"); break;

Si el mes ingresado no está entre 1 y 12, se usa default para mostrar “Mes no válido, ingresa un número del 1 al 12 ”.

No valida días máximos por mes (se asume que es del 1-31)

**Salida**

Mostrar el signo zodiacal según la fecha ingresada.

* Si el mes no es válido, mostrar “Mes no válido, ingresa un número del 1 al 12”.

6.- Realiza una solución computacional que calcule el precio de unas entradas de cine en función del número de personas y del día de la semana. El precio base de una entrada son $50 pesos. El miércoles (día de promoción), el precio de la entrada es de $30 pesos. Los jueves si vas en pareja la entrada para los dos es de $75 pesos. Pero si cuentas con membresía se obtiene un 10% de descuento todos los días. Si un jueves, un grupo de 6 personas compran entradas, el precio total sería de $225 pesos ya que son 3 parejas; pero si es un grupo de 7, pagarán 3 entradas de pareja más 1 individual que son $275 pesos (225 + 50).

**6.** **EntradaCine**

**Entrada**

Número de personas (entero)

Día de la semana (1 = lunes, …, 7 = domingo)

Si tiene membresía (sí/no)

**Proceso**

1. Definir los precios base:

* Entrada normal: $50
* Miércoles: $30
* Jueves en pareja: 2 entradas = $75

1. Pedir al usuario que ingrese número de personas, día de la semana y si tiene membresía.
2. Calcular el precio:
   * Si es miércoles → cada entrada $30
   * Si es jueves → personas en parejas:
     + Cada pareja $75
     + Si hay una persona extra → pagar entrada individual $50
   * Otros días → precio normal $50 por persona

Aplicar descuento de membresía (10%) si aplica.

1. Mostrar el precio total a pagar.

**Salida:**

Precio total a pagar por persona o grupo.

(Posible mensaje indicando el día y si se aplicó descuento de membresía).

7.- Una pastelería nos ha pedido realizar un programa que haga presupuestos de tartas. El programa preguntará primero de qué sabor quiere el usuario la tarta: manzana, fresa o chocolate. La tarta de manzana vale $200 pesos y la de fresa $250 pesos. En caso de seleccionar la tarta de chocolate, el programa debe preguntar además si el chocolate es negro o blanco; la primera opción vale $280 pesos y la segunda $300 pesos. Por último, se pregunta si se añade snack puede elegir entre (fresa, galleta, durazno, etc.) y si se personaliza con un nombre; el snack suma $25 porcada uno y la escritura del nombre $30.

**7: PresuTartas**

**Entrada**

Sabor de la tarta: **manzana, fresa o chocolate**

Si el sabor es **chocolate**, tipo de chocolate: **negro o blanco**

Si quiere añadir **snack(es)** (fresa, galleta, durazno, etc.)

Si quiere **personalizarla con un nombre**

**Proceso**

1. Preguntar al usuario el sabor de la tarta.
2. Asignar el precio base según el sabor:
   * Manzana → $200
   * Fresa → $250
   * Chocolate: preguntar tipo:
     + Chocolate negro → $280
     + Chocolate blanco → $300
3. Preguntar si quiere añadir snacks:
   * Por cada snack elegido → sumar $25
4. Preguntar si quiere personalizarla con un nombre:
   * Si se agrega nombre → sumar $30
5. Calcular el precio total sumando todos los conceptos:
   * Precio base + snacks + personalización
6. Mostrar el presupuesto final al usuario.

**Salida**

Mostrar un mensaje con el precio total de la tarta.

* Opcional: indicar los adicionales (snacks y personalización) elegidos.