

### EJERCICIOS CONDICIONALES

1. Se trata de escribir el algoritmo que permita emitir la factura correspondiente a una compra de un artículo determinado, del que se adquieren una o varias unidades. El IVA es del 16% y si el precio bruto (precio venta mas IVA) es mayor de 50.00 Bs. se debe realizar un descuento del 5%.
2. Elaborar un programa que me simule una clave de acceso. Si el usuario es "ADMIN" y la clave "123456" mostrara el mensaje "ACCESO PERMITIDO" caso contrario mostrar el mensaje "ACCESO DENEGADO".
3. Realizar un algoritmo que permita obtener las raíces de una ecuación cuadrática. ( $AX^2 + BX + C$ ). Las condiciones y restricciones son que A no puede valer 0 y el contenido dentro de la raíz no puede ser negativo.
4. Realizar un programa que permita saber el mayor de tres números.
5. Se necesita un sistema para un supermercado, en el cual si el monto de la compra del cliente es mayor de \$5000 se le hará un descuento del 30%, si es menor o igual a \$5000 pero mayor que \$3000 será del 20%, si no rebasa los \$3000 pero si los \$1000 la rebaja efectiva es del 10% y en caso de que no rebase los \$1000 no tendrá beneficio.
6. Al ingresar el numero de un mes, devolver la estación del año de acuerdo a la siguiente tabla

Mes	Estación
1,2,3	Verano
4,5,6	Otoño
7,8,9	Invierno
10,11,12	Primavera

7. A un trabajador le pagan según sus horas y una tarifa de pago por horas. si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 40 horas. la tarifa se incrementa en un 50% para las horas extras. calcular el salario del trabajador dadas las horas trabajadas y la tarifa
8. Dado la nota promedio de un alumno, obtener la categoría, según la siguiente tabla

Promedio	Categoría
Entre 0 y 20	Pésimo
Entre 21 y 50	Malo
Entre 51 y 60	Regular

Entre 61 y 90	Bueno
Entre 91 y 100	Excelente

9. Determine el importe a pagar para el examen de admisión de una universidad, cuyo valor depende del nivel socioeconómico y el colegio de procedencia.

Colegio	Categoria		
	A	B	C
Estatat	300	200	100
Particular	400	300	200

10. Diseñe un algoritmo para obtener el grado de eficiencia de un operario de una fábrica de tornillos, de acuerdo a las siguientes condiciones, que se le imponen para un período de prueba:

Menos de 200 tornillos defectuosos.

Más de 10000 tornillos producidos.

El grado de eficiencia se determina de la siguiente manera:

- Si no cumple ninguna de las condiciones, grado 5.
- Si sólo cumple la primera condición, grado 6.
- Si sólo cumple la segunda condición, grado 7.
- Si cumple las dos condiciones, grado 8.

11. En el juego para dos personas llamado "ROCA, PAPEL Y TIJERAS" cada jugador escoge ser "T", "R" o "P" respectivamente. El jugador se determina así: roca rompe tijeras, las tijeras cortan el papel, el papel cubre la roca, el juego es un empate si ambos jugadores eligen la misma opción. Elaborar un programa para que determine cual jugador gana, la salida debe mostrarse de la siguiente forma: "T-R Roca rompe tijeras gana el jugador 2".

12. En un supermercado se va a poner en marcha la "Promoción Bolitas", la cual consiste en que al llegar a la caja el cliente y proceder a efectuar el pago correspondiente a sus

compras, se le invita a sacar una bolita al azar de una caja virtual y dependiendo del color de la bolita obtendrá un descuento aplicable al total de su cuenta.

Realizar el programa con las siguientes características:

- El cliente debe sacar una bolita de la caja (totalmente al azar).
- El sistema debe mostrarle al cliente la bolita e indicarle el porcentaje del descuento obtenido.
- EL sistema le solicita a la cajera teclear el importe de la cuenta total del cliente.
- El sistema debe aplicar el descuento correspondiente a la cuenta del cliente e indicar cuál es la cantidad a pagar.

Color	Descuento
Negro	10 %
Verde	25 %
Amarillo	50 %
Azul	75 %
Rojo	100%

13. Escriba un algoritmo que implemente el siguiente juego: el programa elegirá un cifra aleatoria entre 1 y 100, el juego consiste en que el jugador lo adivine. En cada intento el jugador ingresará un número y se le informará si el número que ingresó es menor o mayor a la cifra que debe adivinar. El juego termina cuando el jugador adivina la cifra o si ha realizado un máximo de 10 intentos sin adivinar. En cualquier caso se le mostrará al jugador la calificación obtenida según la siguiente tabla:

Intentos de adivinar la cifra	Mensaje a mostrar
Si adivinó al primer intento	“Tuviste suerte”
Si adivinó al segundo o tercer intento	“Muy bien”
Si adivinó al cuarto o quinto intento	“Aceptable”
Si adivinó al sexto, séptimo, u octavo intento	“Regular”
Si adivinó al noveno o décimo intento	“Apenas”
Si no adivinó en 10 intentos	“Perdiste!”

14. Suponga que usted es un vendedor de la línea de productos para adelgazar *Reduce Fast*. Es usted un empresario exitoso, y ha instalado una tienda en el centro de la ciudad, donde puede atender a sus clientes, ofrecerles su línea de productos, evaluar su estado de salud, conversar con ellos, etc. Usted tiene muchos clientes, y también llegan muchos clientes nuevos, dado lo efectivo de los productos que vende en su tienda. Lo primero que usted debe hacer cuando llega un potencial cliente, es evaluarlo para saber si su peso corresponde al de una persona delgada, normal, con sobrepeso u obesa. Para ello, usted cuenta con la formula del peso ideal:

$$\text{Peso ideal} = \frac{\text{peso}}{\text{estatura}^2}$$

Valor de IMC	Diagnóstico
< 16	Criterio de ingreso en hospital
de 16 a 17	infrapeso
de 17 a 18	bajo peso
de 18 a 25	peso normal (saludable)
de 25 a 30	sobrepeso (obesidad de grado I)
de 30 a 35	sobrepeso crónico (obesidad de grado II)
de 35 a 40	obesidad premórbida (obesidad de grado III)
>40	obesidad mórbida (obesidad de grado IV)

15 Realizar un programa que permita simular el juego de MAYOR MENOR CASA

MENOR	CASA	MAYOR
2		8
3		9
	7	
4	*	* ↓
5		11
6		12

Las instrucciones son las siguientes:

- El programa debe pedir al usuario cuanto de dinero tiene el jugador
- El programa debe pedir al usuario cuanto de dinero tiene la PC
- El programa debe pedir cuanto quiere apostar el jugador
- Se debe tomar en cuenta que la apuesta no debe ser mayor al dinero que tiene el jugador o menor igual a cero sino desplegar el mensaje correspondiente
- El programa debe preguntar donde jugará el usuario

- f. Si la opción es acertada entonces la apuesta se suma a lo que tenía el jugador caso contrario se resta.
- g. El juego seguirá hasta que el usuario no tenga mas dinero
- h. La PC gana cuando el jugador no tengas mas dinero
- i. El jugador gana hasta que la PC no tenga mas dinero