

TALLER DE CONDICIONALES PROGRAMACIÓN I

REALIZAR LOS SIGUIENTES EJERCICIOS CON FUNCIONES, ARGUMENTOS Y SOLO EL CONDICIONAL IF.

Ejercicio 1. Hacer una función que reciba un número. Si el número es mayor o igual que 10 que muestre por pantalla "El número es mayor o igual que 10" y si es menor que 10 muestre por pantalla "El número es menor que 10".

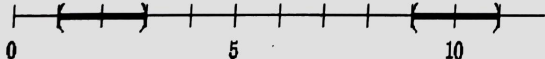
Ejercicio 2. Hacer una función que reciba un número. Si el número es mayor o igual que 10 y menor o igual que 20, la función debe devolver la multiplicación del número que entró por 10, y si el número no pertenece al intervalo, que muestre por pantalla "El número no está entre 10 y 20".

Ejercicio *. Hacer una función de nombre CompararA5 que reciba un número y si es menor que 5 imprima por pantalla "El número es menor que 5" y en la línea de abajo imprima el número que llegó a la función, si el número es igual que imprima "el número es igual" y si es mayor que imprima "el número es mayor que 5"

Usando la sentencia "if":	
<pre>(define(CompararA5 numero) (if (< numero 5) (begin (display "El número es menor que 5") (newline) (display numero)) (if (= numero 5) (display "El número es igual que 5") (display "El número es mayor que 5"))) (CompararA5 6)</pre>	

Ejercicio 3. Hacer una función que reciba un número. Si el número es Mayor que 5 muestre en pantalla, "El número mayor que 5" y en la línea de abajo imprima "Eres el mejor". Usar las funciones *display*, *newline* y *begin*.

Ejercicio 4. Hacer una función que reciba un número. Si el número está en el intervalo que está abajo, muestre en pantalla "El número se encuentra en el intervalo" y si no cumple que muestre "El número no se encuentra en el intervalo".



Ejercicio 5. Un computador tiene fallas. Haz un programa que reciba un número y muestre los siguientes mensajes que podrían dar solución a la falla:

Si el número es 1: "El computador no enciende. Revise Conexión"

Si el número es 2: "El computador se bloquea después de 10 minutos. Vacunar equipo"

Si el número es 3: "El computador se bloquea cuando abro varias aplicaciones. Aumentar capacidad de memoria"

Ejercicio 6. Realizar una función que reciba 2 números e imprima si son iguales, si el primero es mayor que el segundo o si el segundo es mayor que el primero.

Ejercicio 7. Un almacén de venta de harina opera bajo el siguiente esquema de venta: si le compran hasta 10 kg de harina vende la cantidad exacta que le soliciten, si le compran hasta 100 kg de harina encima 3 kg más, si le compran hasta 500 kg de harina encima 10 kg más y si le compran más de 500 kg de harina encima el peso equivalente al 10% del valor solicitado. Construir una función que permita calcular la cantidad de harina a empacar a partir de una cantidad dada.

Ejercicio 8. Definir la función "nota", que recibe un número. La función recibe un número. Si es mayor o igual que 5, imprima en pantalla: "Excelente" y debajo de "Excelente" imprimir (* numero 50). Si es menor que 5 y mayor o igual que 3, imprima en pantalla: "Bueno" y debajo de "Bueno" imprimir (* numero 20). Si es menor que 3, imprima en pantalla: "Malo" y debajo de "Malo" imprimir (* numero 10).

Ej1:	Ej2:
> (nota 5)	> (nota 4)
Excelente	Bueno
250	80

Ejercicio 9. Se va realizar un paseo en una escuela. Si van menos de 10 niños, el valor por cada niño es de 3000 pesos. Si van mas de 10 niños pero menos de 50, el valor por cada niño es de 2500 pesos. Si van mas de 50 niños pero menos de 200, el valor por cada niño es de 2000. Si van mas de 200 niños, el valor es de 1800 pesos. Construir una función que permita calcular el dinero que se va a recolectar para el paseo dependiendo de la cantidad de niños que vayan a ir.

Ejercicio 10. Tenemos una aplicación que nos lee libros. Haz un programa que dependiendo el número que se ingrese, muestre en pantalla las siguientes órdenes:

Si el número es 1: "reproducir EL CAPITAL"

Si el número es 2: "reproducir EL CÓDIGO DA VINCI"

Si el número es 3: "reproducir HARRY POTTER AND THE HALF BLOOD PRINCE"

Si el número es 4: "reproducir CIEN AÑOS DE SOLEDAD"

Si el número es 5: "reproducir LA ODISEA"

Ejercicio 11. Desarrolle la función Interés, que recibe un valor y produce la cantidad de interés que se gana en un año. El banco paga un interés de 3% para depósitos menores a \$30,000, un interés de 5% para depósitos menores a \$60,000 y del 7% para depósitos mayores a \$100,000.

Ejercicio 12. Una tienda de videos tiene el siguiente plan de ventas: Si alquilan menos de 5 películas cobra a 3000 el alquiler de cada una. Si alquilan mas de 5 películas pero menos de 10, entonces el alquiler de cada una vale 2500 y encima una película de mas. Si alquilan mas de 10 películas pero menos de 15, entonces el valor de alquiler de cada película es 2000 y encima dos películas de más. Si alquilan mas de 15 películas entonces el valor de alquiler de cada película es de 1800 y encima tres películas de más. Construir una función que permita saber el precio a cobrar y la cantidad de películas a encimar.

Ejercicio 13. Un partido de fútbol de Barcelona (España) Vs. Pereira va 4-0 al finalizar el primer tiempo. Haz un programa que ingrese un número que corresponde a los goles de Pereira en el segundo tiempo y muestre lo siguiente:

Si el número es igual a 1: "Se salvó la honrilla"

Si el número es mayor que 1 y menor o igual que 3: "Hazaña cafetera"

Si el número es mayor o igual que 4: "Pereira, El mejor equipo del mundo!!"

Ejercicio 14. Un vendedor puerta a puerta debe trabajar bajo las siguientes normas: si en el día recorre menos de 10 cuadras debe realizar por lo menos 20 ventas, si en el día recorre entre 11 y 30 cuadras entonces debe realizar por lo menos 60 ventas, si en el día recorre entre 31 y 100 cuadras entonces debe realizar por lo menos 80 ventas. Por cada venta que haga se le pagará un valor de 3000 pesos y, cuando se totalice la venta, se le debe descontar el valor equivalente al 16% de la venta total por razones legales. Construir una función que permita determinar el valor a pagarle a un vendedor que trabaja con esta tabla de ventas.

Ejercicio 15. Desarrolle la función **Impuesto**, la cual recibe como parámetro el pago total y devuelve la cantidad de impuestos ganados. Para un pago de \$400,000 o menos, el impuesto es del 0%; para un pago entre \$400,000 y \$800,000, el impuesto es del 15%; y para un pago mayor o igual a \$800,000, el impuesto es del 28%. También desarrolle la función **PagoNeto**. La función determina el pago neto de un empleado basado en el número de horas trabajadas. Asuma que se paga a \$20,000 por hora. El pago neto es el pago total menos el impuesto. Utilizar la función **Impuesto** para calcular el pago neto.

Explicación:

Pago total = número de horas trabajadas * 2

Pago neto = Pago total - Impuesto

Clave: Recuerde desarrollar funciones auxiliares cuando una definición es muy grande o compleja de manejar.

Ejercicio 16. Tenemos una aplicación que nos reproduce la carpeta de música que tengamos en el equipo. Haz un programa que ingrese un número y muestre en pantalla las siguientes órdenes:

Si el número es 1: "C:/Musica/RAP"

Si el número es 2: "C:/Musica/HEAVY METAL"

Si el número es 3: "C:/Musica/ROCK"

Si el número es 4: "C:/Musica/REGGAETON"

Si el número es 5: "C:/Musica/SALSA"

Si el número es 6: "C:/Musica/VALLENATO"

Ejercicio 17. Un gusanito debe recorrer un muro de manera vertical. Por cada 20 centímetros que recorre, debido a su propia baba, se desliza hacia abajo 5 centímetros. En el momento en que alcanza la parte superior del muro, y solo allí, ya no se desliza. Cada centímetro lo recorre en 3 segundos y se desliza en él en 1 segundo. Construir una función que permita calcular el tiempo que utilizará escalando un muro de una determinada altura.

Ejercicio 18. Todas las ecuaciones cuadráticas (en una variable) tienen la siguiente forma general:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

El número de soluciones de una ecuación cuadrática depende de los valores de a , b y c . si el coeficiente de a es 0, podemos decir que la ecuación es degenerada y no se consideran cuantas soluciones tiene. Asumiendo que a no es 0, la ecuación tiene

1. dos soluciones si $b^2 > 4 \cdot a \cdot c$,

2. una solución si $b^2 = 4 \cdot a \cdot c$, and

3. ninguna solución si $b^2 < 4 \cdot a \cdot c$.

Desarrollar la función **Cuantos**, la cual recibe los coeficientes a , b y c de una ecuación cuadrática apropiada y determine cuantas soluciones tiene la ecuación:

(Cuantos 1 0 -1) = 2

(Cuantos 2 4 2) = 1

Ejercicio 19. Una aplicación nos dice que género de cine ver dependiendo nuestro estado de ánimo. El ánimo varía de 1 a 10 siendo 1=muy deprimido y 10= muy contento. Haz un programa que ingrese un número y muestre los siguientes mensajes:

Si el número es mayor o igual a 1 y menor o igual que 3: "VE UN DRAMA"

Si el número es mayor que 3 y menor que 5: "VE UN THRILLER"

Si el número es mayor o igual a 5 y menor que 7: "VE ACCIÓN"

Si el número es mayor o igual a 7 y menor o igual que 9: "VE TERROR"

Si el número es igual a 10: "VE UNA COMEDIA"

Ejercicio 20. Escribir un programa que pida un número e indique si se trata de un número par.

Ejercicio 21. Tenemos una aplicación que nos dice que vamos a jugar o a hacer. Haz un programa que ingrese un número de manera aleatoria (del 1 al 7) y muestre en pantalla las siguientes órdenes:

Si el número es 1: "JUEGA RESIDENT EVIL"

Si el número es 2: "PONTE A DORMIR, YA!!"

Si el número es 3: "JUEGA WARCRAFT"

Si el número es 4: "SOLO DEDÍCATE A BAILAR"

Si el número es 5: "ESCUCHA MÚSICA"

Si el número es 6: "VE AL CINE"

Si el número es 7: "COMPRA 10 CERVEZAS Y ÉCHATE A VER FÚTBOL 5 HORAS"

Ejercicio 21. Escribir un programa que permita jugar a doble o nada: El jugador apuesta una cantidad y tira una moneda. Si sale cara obtiene el doble de la cantidad apostada. Si sale cruz la pierde todo.

Ejercicio 22. Escribir un programa que pida un número entero y determine si es múltiplo de 2 y de 5.

Ejercicio 23. Escribir un programa que, pida la fecha de nacimiento de una persona e imprima por pantalla su signo zodiacal

Ejercicio 24. Hacer un programa que dado el día (número), el mes (número) y el año (número), el programa retorne el día de la semana a la que pertenece la fecha ingresada.