**GUÍA MATLAB**

**COMANDO SWITCH - CASE:**

Matlab proporciona la estructura **Switch Case** como alternativa a **If...Else** para ejecutar selectivamente un conjunto de sentencias.

Esta sentencia o instrucciónofrece posibilidades similares a **If...Else,** pero hace que el código sea más legible cuando hay varias opciones.

La estructura **Switch Case** funciona con una única expresión de prueba que se evalúa una vez solamente al principio de la estructura. Matlab compara el resultado de esta expresión con los valores de cada **Case,** si hay una coincidencia, ejecuta las acciones asociadas a ese **Case:**

Ejemplo:

d=input ('ingrese ruta bus:'); % entrada de la variable a evaluar

switch d % Se le indica a Matlab que “b” será la

variable a evaluar en cada Case.

case 1 % en caso que d sea 1

disp('Villa Pilar - Chipre - Avenida Santander');

case 2 % en caso que d sea 2

disp('San Andresito - Av. Kevin Angel');

case 3

disp('San Andresito - Enea');

case 4

disp('Sena - Maltería ');

otherwise % de lo contrario

disp('Ruta no disponible ');

end

La variable “d” se ingresa, y con cada case se compara con el valor ingresado por el usuario, así escoger la opción correcta y realizar las acciones pertinentes.

Si ninguna de las opciones contempladas en los case es la que se ingresó, entonces se ejecutará lo que esté en el “otherwise” que significa “de lo contrario”.

Ejemplo de uso switch:

nro = input('Ingrese un número positivo: ');

switch nro

case 1

disp('Ud. ingreso 1'),

case 2

disp('Ud. ingreso 2')

case 3

disp('Ud. ingreso 3')

otherwise

disp('El número no está entre las opciones’)

end

**Nota**: la estructura “Case” tiene una limitante, no puede utilizarse para aplicaciones que necesiten un rango, por ejemplo, no se podría, ingresada una nota, determinar si está en la categoría: Buena, Mala o Regular, ya que la estructura solo trabaja cuando la variable que se está evaluando es IGUAL a cualquiera de las opciones que se encuentran en los “case”.

**Ejercicios**:

1. Se desea realizar un programa para una terminal de transportes, el objetivo es que se le muestre al viajero el valor del pasaje dependiendo del destino:
   1. Palo Bonito: 50000$. B) Monte Picao: 20000$. C) Palmas Flacas: 15000$.

D) Hacienda la Chimoltrufia: 5000$.

1. Realizar un programa que dada una cantidad expresada en centímetros, le permita escoger al usuario en que lo desea expresar: 1. Pies, 2. Pulgadas, 3. Metros, 4. Centímetros, 5. Milímetros. Si no es ninguna de las anteriores debe mostrar un letrero que diga “unidad desconocida”.
2. Ingresado un radio, realizar un programa que permita calcular el volumen V = \frac{4\pi r^3}{3} o el área de una esfera A=4
3. Dados 2 números, realizar un programa que permita sumarlos, o restarlos, o multiplicarlos o dividirlos; en la división se debe tener en cuenta que el divisor no puede ser cero (0).
4. Realizar un programa que lea un número decimal y que dé como resultado su equivalente en número romano (solo del 1 al 5).
5. Realizar un programa que permita ingresar un número correspondiente a los días de una semana y muestre el nombre del día, si se ingresa un número diferente al rango de 1 a 7 el programa debe mostrar un mensaje de error.
6. Se necesita un programa para realizar conversiones estrella delta y viceversa, el programa debe mostrar al usuario un menú que le permita ingresar la configuración deseada, y luego digitar el valor de las resistencias respectivas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1. En un almacén de computadores se tiene un sencillo sistema de inventario, tenemos el registro de 5 artículos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Artículo | Cantidad en inventario | Precio Unitario | | Disco duro Externo | 6 | 200.000 | | Mouse óptico | 14 | 15.000 | | Impresora láser | 3 | 1.000.000 | | Memorias RAM | 20 | 80.000 | | Memorias USB | 16 | 12.000 | | Durante una venta el sistema debe permitir ingresar el tipo de artículo y la cantidad solicitada por el cliente, si dicha cantidad supera la cantidad en el inventario se debe mostrar la cantidad faltante y un mensaje que exprese que no se debe realizar la transacción; en caso contrario se debe mostrar la cantidad restante en el inventario y el precio total que se le cobrará al cliente. |