

Untitled3

February 21, 2018

```
In [17]: print("Bienvenido a la calculadora de Matrices.\n")
print ("Escriba 9 si desea abrir su Calculadora\n7 si no Desea hacer nada")
Respuesta=int(input("Ingrese su Opcion para abrir la calculadora\n"))
if Respuesta==9:
    print ("ingresaste a la calculadora\n\nBienvenido")
    print ("Matrices para Clase Inteligencia Artificial")
    print("Ejercicio propuesto para clase de inteligencia artificial por parte del Inge")
    print (" ")
    print ("MENU.\nPuedes elegir la operacion que desees Realizar.\n ")
    print ("[1] Suma de matrices\n[2] Restas de matrices\n[3] Multiplicacion de Matrices")
    print (" ")
    #Modelo de la Matriz
    print ("Modelo de la Matriz")
    print ("Esta es la matriz en la cual ingresaras tus Datos: ")
    print ("")
    print ("[Fila1Column1 __ Fila1Column2 __ Fila1Column3]")
    print ("[Fila2Column1 __ Fila2Column2 __ Fila2Column3]")
    print ("[Fila3Column1 __ Fila3Column2 __ Fila3Column3]")
    print (" ")
    print ("Esta es una Matriz de tipo 3x3.\nTres filas por tres columnas.\n")
    # Forma para pedir los datos de la matriz suma utilizando If.
    Opcion=int(input("Ingrese Opcion: ")) # si esta linea no tiene el int(input) si no
    if Opcion==1:
        print ("Ingrese los datos para la Matriz Numero 1: ")
        print ("")
        VF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
        VF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
        VF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
        VF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
        VF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
        VF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
        VF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
        VF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
        VF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
        #vizar la matriz A en la pantalla
        print ("La matriz que ingresaste es la siguiente")
        print (" ")
        print ("MATRIZ # 1")
```

```

print ("" )
print ("[      ", VF1C1, VF1C2, VF1C3, "      ]")
print ("[      ", VF2C1, VF2C2, VF2C3, "      ]")
print ("[      ", VF3C1, VF3C2, VF3C3, "      ]")
print ("" )
# Pedir informacion de la matriz numero 2

print (" Porfavor Ingrese los Valores para la Matriz Numero 2: ")
print ("" )
TF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
TF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
TF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
TF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
TF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
TF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
TF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
TF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
TF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
# Vizualizar la matriz b con sus Valores
print ("La matriz que ingresaste esla siguiente")
print (" ")
print ("MATRIZ Numero 2: ")
print ("" )
print ("[" , TF1C1, TF1C2, TF1C3, "]")
print ("[" , TF2C1, TF2C2, TF2C3, "]")
print ("[" , TF3C1, TF3C2, TF3C3, "]")
print ("" )

#Operacion Suma de las dos matrices
K1C1 = VF1C1 + TF1C1
K1C2 = VF1C2 + TF1C2
K1C3 = VF1C3 + TF1C3
K2C1 = VF2C1 + TF2C1
K2C2 = VF2C2 + TF2C2
K2C3 = VF2C3 + TF2C3
K3C1 = VF3C1 + TF3C1
K3C2 = VF3C2 + TF3C2
K3C3 = VF3C3 + TF3C3
print("\n")

#Visualizacion Matriz "Resultado"
print ("Resultado de la Suma de Matrices.")
print ("" )
print ("[" , K1C1, K1C2, K1C3, "]")
print ("[" , K2C1, K2C2, K2C3, "]")
print ("[" , K3C1, K3C2, K3C3, "]")
#Resta de matrices
if Opcion==2:

```

```

print ("Has escogido Resta de matrices Cuadradas de 3X3")
print ("Ingrese los datos para la Matriz Numero 1: ")
print ("")
VF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
VF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
VF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
VF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
VF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
VF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
VF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
VF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
VF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
print("\n")
#vizualizar la matriz Numero 1 en la pantalla
print ("La matriz que ingresaste es la siguiente")
print (" ")
print ("MATRIZ # 1")
print ("")
print ("[" , VF1C1, VF1C2, VF1C3, "]")
print ("[" , VF2C1, VF2C2, VF2C3, "]")
print ("[" , VF3C1, VF3C2, VF3C3, "]")
print ("")
# Pedir informacion de la matriz b

print (" Porfavor Ingrese los Valores para la Matriz Numero 2: ")
print ("")
TF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
TF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
TF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
TF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
TF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
TF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
TF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
TF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
TF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
# Vizualizar la matriz b con sus Valores
print ("La matriz que ingresaste esla siguiente")
print (" ")
print ("Matriz Numero 2: ")
print ("")
print ("[" , TF1C1, TF1C2, TF1C3, "]")
print ("[" , TF2C1, TF2C2, TF2C3, "]")
print ("[" , TF3C1, TF3C2, TF3C3, "]")
print ("")

#Operacion Resta de Matrices
K1C1 = VF1C1 - TF1C1
K1C2 = VF1C2 - TF1C2

```

```

K1C3 = VF1C3 - TF1C3
K2C1 = VF2C1 - TF2C1
K2C2 = VF2C2 - TF2C2
K2C3 = VF2C3 - TF2C3
K3C1 = VF3C1 - TF3C1
K3C2 = VF3C2 - TF3C2
K3C3 = VF3C3 - TF3C3

#Visualizacion Matriz "Resultado"
print ("El Resultado de la resta de Matrices de 3x3 es: ")
print ("")
print ("[" , K1C1, K1C2, K1C3, "]")
print ("[" , K2C1, K2C2, K2C3, "]")
print ("[" , K3C1, K3C2, K3C3, "]")
# multiplicacion de 2 matrices 3x3-----
if Opcion==3:
    print ("Multiplicacion de Matrices\n")
    print ("Ingrese la matriz que desea multiplicar")

    print ("Ingrese los datos para la Matriz Numero 1: ")
    print ("")
    VF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
    VF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
    VF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
    VF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
    VF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
    VF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
    VF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
    VF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
    VF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
    print("\n")

    print (" Porfavor Ingrese los Valores para la Matriz Numero 2: ")
    print ("")
    TF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
    TF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
    TF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
    TF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
    TF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
    TF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
    TF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
    TF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
    TF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
#Falta el resultado de la multiplicacion

#Operacion Multiplicacion
K1C1= (VF1C1 * TF1C1) + (VF1C2 * TF2C1) + ( VF1C3 * TF3C1)
K1C2= (VF1C1 * TF1C2) + (VF1C2 * TF2C2) + ( VF1C3 * TF3C2)

```

```

K1C3= (VF1C1 * TF1C3) + (VF1C2 * TF2C3) + ( VF1C3 * TF3C3)
K2C1= (VF2C1 * TF1C1) + (VF2C2 * TF2C1) + ( VF2C3 * TF3C1)
K2C2= (VF2C1 * TF1C2) + (VF2C2 * TF2C2) + ( VF2C3 * TF3C2)
K2C3= (VF2C1 * TF1C3) + (VF2C2 * TF2C3) + ( VF2C3 * TF3C3)
K3C1= (VF3C1 * TF1C1) + (VF3C2 * TF2C1) + ( VF3C3 * TF3C1)
K3C2= (VF3C1 * TF1C2) + (VF3C2 * TF2C2) + ( VF3C3 * TF3C2)
K3C3= (VF3C1 * TF1C3) + (VF3C2 * TF2C3) + ( VF3C3 * TF3C3)

#Visualizacion Matriz "Resultado"
print ("Matriz de Resultado")
print ("\n")
print ("[" , K1C1, K1C2, K1C3, "]")
print ("[" , K2C1, K2C2, K2C3, "]")
print ("[" , K3C1, K3C2, K3C3, "]")
print ("")
print ("")

#Multiplicacion de un escalar por una matriz.
if Opcion==4:
    print ("Multiplicacion de una Escalar por una matriz\n")
    print ("Ingrese la matriz que deseas multiplicar")

    print ("Ingrese los datos para la Matriz Numero 1: ")
    print ("")
    VF1C1=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:"))
    VF1C2=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: "))
    VF1C3=int(input("Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: "))
    VF2C1=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: "))
    VF2C2=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: "))
    VF2C3=int(input("Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: "))
    VF3C1=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: "))
    VF3C2=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: "))
    VF3C3=int(input("Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: "))
    print("\n")

    print ("Ingresa el Escalar")

    Escalar=int(input("Ingrese el numero Escalar: "))

#Visualizacion Matriz que vamos a multiplicar
print ("Aqui te Mostramos la Matriz que ingresaste: ")
print (" ")
print ("[" , VF1C1, VF1C2, VF1C3, "]")
print ("[" , VF2C1, VF2C2, VF2C3, "]")
print ("[" , VF3C1, VF3C2, VF3C3, "]")
print (" ")
print ("este es el Escalar")
print (Escalar)

```

#Operacion Multiplicacion por numero

```
RESULTF1C1 = Escalar * VF1C1
RESULTF1C2 = Escalar * VF1C2
RESULTF1C3 = Escalar * VF1C3
RESULTF2C1 = Escalar * VF2C1
RESULTF2C2 = Escalar * VF2C2
RESULTF2C3 = Escalar * VF2C3
RESULTF3C1 = Escalar * VF3C1
RESULTF3C2 = Escalar * VF3C2
RESULTF3C3 = Escalar * VF3C3
```

#Visualizacion Matriz "Resultado"

```
print ("El Resultado de la multiplicacion es: ")
print (" ")
print ("[" , RESULTF1C1, RESULTF1C2, RESULTF1C3, "]")
print ("[" , RESULTF2C1, RESULTF2C2, RESULTF2C3, "]")
print ("[" , RESULTF3C1, RESULTF3C2, RESULTF3C3, "]")
print (" ")
```

#Operacion la Transpuesta de una matriz.

```
if Opcion==5:
```

```
    print ("Sacar la Transpuesta a una matriz\n")
```

```
    print ("Ingresa la Matriz a la que quieres Sacar la transpuesta\n")
```

```
VF1C1=int(input("Ingresa el valor de Fila1 y Columna 1:"))
VF1C2=int(input("Ingresa el valor de Fila1 y Columna2: "))
VF1C3=int(input("Ingresa el valor de Fila1 y Columna3: "))
VF2C1=int(input("Ingresa el valor de Fila2 y Columna1: "))
VF2C2=int(input("Ingresa el valor de Fila2 y Columna2: "))
VF2C3=int(input("Ingresa el valor de Fila2 y Columna3: "))
VF3C1=int(input("Ingresa el valor de Fila3 y Columna1: "))
VF3C2=int(input("Ingresa el valor de Fila3 y Columna2: "))
VF3C3=int(input("Ingresa el valor de Fila3 y Columna3: "))
print("\n")
```

```
print ("Aqui te Mostramos la Matriz que ingresaste: ")
print (" ")
print ("[" , VF1C1, VF1C2, VF1C3, "]")
print ("[" , VF2C1, VF2C2, VF2C3, "]")
print ("[" , VF3C1, VF3C2, VF3C3, "]")
print (" \nSu Transpuesta es\n:")
```

```
print ("[" , VF1C1, VF2C1, VF3C1, "]")
print ("[" , VF1C2, VF2C2, VF3C2, "]")
```

```

        print ("[" , VF1C3, VF2C3, VF3C3, "]")
        print (" ")
    if Respuesta==7:
        print("No vas a Realizar Ninguna operacion")

```

Bienvenido a la calculadora de Matrices.

Escriba 9 si desea abrir su Calculadora

7 si no Desea hacer nada

Ingrese su Opcion para abrir la calculadora

9

ingresaste a la calculadora

Bienvenido

Matrices para Clase Inteligencia Artificial

Ejercicio propuesto para clase de inteligencia artificial por parte del Ingeniero Carlos Londoño

MENU.

Puedes elegir la operacion que desees Realizar.

[1] Suma de matrices

[2] Restas de matrices

[3] Multiplicacion de Matrices

[4] Multiplicacion por un Numero

[5] Transpuesta de una Matriz

Modelo de la Matriz

Esta es la matriz en la cual ingresaras tus Datos:

[Fila1Column1 __ Fila1Column2 __ Fila1Column3]

[Fila2Column1 __ Fila2Column2 __ Fila2Column3]

[Fila3Column1 __ Fila3Column2 __ Fila3Column3]

Esta es una Matriz de tipo 3x3.

Tres filas por tres columnas.

Ingrese Opcion: 3

Multiplicacion de Matrices

Ingrese la matriz que desees multiplicar

Ingrese los datos para la Matriz Numero 1:

Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:45

Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: 12

Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: 45

Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: 12
Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: 45
Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: 13
Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: 24
Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: 45
Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: 78

Porfavor Ingrese los Valores para la Matriz Numero 2:

Ingrese el valor de Fila1 y Columna 1:45
Ingrese el valor de Fila1 y Columna2: 45
Ingrese el valor de Fila1 y Columna3: 78
Ingrese el valor de Fila2 y Columna1: 95
Ingrese el valor de Fila2 y Columna2: 98
Ingrese el valor de Fila2 y Columna3: 65
Ingrese el valor de Fila3 y Columna1: 32
Ingrese el valor de Fila3 y Columna2: 12
Ingrese el valor de Fila3 y Columna3: 45
Matriz de Resultado

[4605 3741 6315]
[5231 5106 4446]
[7851 6426 8307]