**AD: Práctica 9: Programación Funcional.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | **Roberto Jaime Rico Sandoval** |
| **Folio:** | **964NB09** |
| **Nombre del Pilares** | **Huipulco** |

**Objetivo: Comprobar que el alumno conoce la programación funcional en Python.**

**Instrucciones: Resuelve cada ejercicio en python, pega el código correspondiente al ejercicio y haz una captura de pantalla de la salida de tu programa y también pégala en el documento.**

**Ejercicio 1 (2 puntos)**

**Realice un programa que pregunte aleatoriamente una multiplicación. El programa**

**debe indicar si la respuesta ha sido correcta o no (en caso que la respuesta sea**

**incorrecta el programa debe indicar cuál es la correcta). El programa preguntará**

**10 multiplicaciones, y al finalizar mostrará el número de aciertos.**

"""

Autor: Roberto Jaime Rico Sandoval.

Fille: Ejercicio 1 modulos.

Date: 18/ 08/ 2022

Folio: 964NB09

"""

print("\nResuelve las siguientes multiplicaciones.")

from multi import \*

port = 0

while port == 0:

    print("\n¿Quieres seguir prácticando?\n1) sí\n2) No")

    accion = int(input("  -  "))

    while accion > 2 or accion < 1:

        print(f"Dato erroneo {accion}. Vuelve a intentarlo.")

        accion = int(input("  -  "))

    if accion == 1:

        calculo()

    else:

        port += 1

        print("Hasta pronto :)")

"""

Autor: Roberto Jaime Rico Sandoval.

Fille: Ejercicio 1 modulos.

Date: 18/ 08/ 2022

Folio: 964NB09

"""

import random

def calculo():

    positivo = negativo = 0

    aciertos = []

    errores = []

    for i in range(10):

        num1 = random.randrange(1, 11)

        num2 = random.randrange(1, 11)

        print(f"\nCálcula la multiplicación de {num1} x {num2}")

        accion = int(input("Respuesta:  -  "))

        if accion == num1 \* num2:

            positivo += 1

            aciertos.append(positivo)

            print(f"\nCorrecto: {accion}")

        else:

            negativo += 1

            errores.append(negativo)

            print(f"\nIncorrecto: {accion}")

    if positivo > 1:

        print(f"\nTotal de aciertos: {aciertos[-1]}")

    else:

        print("\nNo hay acierto: 0")

    if negativo > 1:

        print(f"\nTotal de errores: {errores[-1]}")

    else:

        print("\nNo hay errores: 0")

calculo()

**Ejercicio 2 (2 puntos)**

**Obtener el cuadrado de todos los elementos en la lista.**

**Lista: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**

**Respuesta:**

"""

Autor: Roberto Jaime Rico Sandoval.

Fille: Ejercicio 2 Fnción MAP y FILTER.

Date: 18/ 08/ 2022

Folio: 964NB09

"""

listaNum = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

def numCuadrado(num):

    if num > 0:

        return num \*\* 2

listaModificada = list(map(numCuadrado, listaNum))

print(f"\nNúmeros al cuadrado: {listaModificada}")

**Ejercicio 3 (2 puntos)**

**Obtener la cantidad de elementos mayores a 5 en la tupla.**

**tupla = (5,2,6,7,8,10,77,55,2,1,30,4,2,3)**

"""

Autor: Roberto Jaime Rico Sandoval.

Fille: Ejercicio 2 filtrado por map.

Date: 18/ 08/ 2022

Folio: 964NB09

"""

tuplaNumerica = (5,2,6,7,8,10,77,55,2,1,30,4,2,3)

def comprobador(n):

    if n > 5:

        return n

tuplaMapeada = tuple(map(comprobador, tuplaNumerica))

tuplaFiltrada = tuple(filter(comprobador, tuplaNumerica))

print(f"\nNúmeros: {tuplaNumerica}")

print(f"\nNúmeros mapeados: {tuplaMapeada}")

print(f"\nNúmeros filtrados: {tuplaFiltrada}")

Respaldo de imágenes: <https://drive.google.com/drive/folders/1opy4_wjUfTozeMROroTuwmql8XqdrCcP?usp=sharing>

Respaldo de códigos: <https://drive.google.com/drive/folders/1hRXtpwqp4DhGFu_nzV0P5OrNzVWKjScI?usp=sharing>