

'''

Para realizar una estadística la empresa "El estadista", le pide desarrollar un sistema que procese los datos solicitados en una encuesta. Para ello se carga la edad, cantidad de hijos y la provincia donde vive (se codifican de 1 a 10). La carga finaliza cuando se ingresa 0 en la edad o se hayan procesados mas de 1000 encuestas

A partir de estos datos cargados se pide resolver las siguiente estadísticas:

- Mostrar todos los datos de los encuestados en forma de cuadro.
- Porcentaje de encuestados de cada provincia.
- Indicar la edad y la provincia de la persona encuestada que tenga menos hijos.
- Promedio de edades de los encuestados de una provincia en particular (el dato de la provincia se debe pedir por teclado).
- Mostrar todos los datos de los encuestados ordenado por provincia en forma descendente.

'''

```
# FUNCIONES
def validar_provincia():
    provincia_ent = int(input("Ingrese su provincia (1 al 10): "))
    while provincia_ent <= 0 or provincia_ent > 10:
        provincia_ent = int(input("ERROR. Ingrese su provincia (1 al 10): "))
    return provincia_ent

def validar_edad():
    edad_ent = int(input("\nIngrese su edad (0 para finalizar): "))
    while edad_ent < 0:
        edad_ent = int(input("ERROR. Ingrese su edad (0 para finalizar): "))
    return edad_ent

def validar_hijos():
    cant_hijos = int(input("Ingrese la cantidad de hijos: "))
    while cant_hijos < 0:
        cant_hijos = int(input("ERROR. Ingrese la cantidad de hijos: "))
    return cant_hijos

def cargar_datos(arr_edades, arr_hijos, arr_provincias):
    edad = validar_edad()
    while edad != 0 and len(arr_edades) < 1000:
        cant_hijos = validar_hijos()
        provincia = validar_provincia()

        arr_edades.append(edad)
        arr_hijos.append(cant_hijos)
        arr_provincias.append(provincia)
        edad = validar_edad()

    print("\nCarga de datos finalizada.")

def mostrar_datos(arr_edades, arr_hijos, arr_provincias):
    print(f"Edad\t Hijos\t Provincia\t")
    print("-----")
    for i in range(len(arr_edades)):
        print(f"{arr_edades[i]}\t {arr_hijos[i]}\t {arr_provincias[i]}\t")

def min_hijos (arr_hijos):
    posMin = 0
    for i in range (len(arr_hijos)):
```

```

        if arr_hijos[i] < arr_hijos[posMin]:
            posMin = i
    return posMin

def porcentajes(arr_provincias, provincia):
    acum_por = 0
    cant = 0
    for i in range(len(arr_provincias)):
        if arr_provincias[i] == provincia:
            acum_por += 1
            cant += 1

    cant = len(arr_provincias)
    if cant > 0:
        porcentaje = (acum_por / cant) * 100
    else:
        porcentaje = 0.0 # Si no hay nadie, el porcentaje es 0
    return porcentaje

def calcular_porcentajes(arr_provincias):
    print(f"Provincia\t Porcentaje")
    print("-----")
    for i in range(10):
        print(f"{i + 1}\t\t {porcentajes(arr_provincias, i + 1):.2f}")

def promedio_edades(arr_edades, arr_provincias):
    provincia = validar_provincia()
    acum = 0
    cont = 0
    for i in range (len(arr_edades)):
        if arr_provincias[i] == provincia:
            cont += 1
            acum += edades[i]
    promedio = acum/cont
    if cont != 0:
        print(f"\nEl promedio de edades de la provincia {provincia} es:")
        print(f"{promedio:.2F}")
    else:
        print("\nLa provincia ingresada no se encuentra en la lista.")

def intercambiar (arreglo, i, j):
    aux = arreglo[i]
    arreglo[i] = arreglo[j]
    arreglo[j] = aux

def ordenar_datos (arr_provincias, arr_edades, arr_hijos):
    for i in range (0, len(arr_provincias)-1):
        for j in range (i + 1, len(arr_provincias)):
            if arr_provincias[i] < arr_provincias[j]:
                intercambiar(arr_provincias,i,j)
                intercambiar(arr_edades,i,j)
                intercambiar(arr_hijos,i,j)

# PPAL
edades = []

```

```
hijos_cant = []
provincias = []

print("\nCargar datos:")
cargar_datos(edades, hijos_cant, provincias)
print("-----")
if len(edades) != 0:
    # A) Mostrar todos los datos de los encuestados en forma de cuadro.
    print("\nA) Mostrar los datos:")
    print("\nDATOS CARGADOS...\n")
    mostrar_datos(edades, hijos_cant, provincias)
    print("-----")
    # B) Porcentaje de encuestados de cada provincia.
    print("\nB) Porcentaje de cada provincia:\n")
    calcular_porcentajes(provincias)
    print("-----")
    # C) Indicar la edad y la provincia de la persona encuestada que tenga menos hijos.
    print("\nC) Persona encuestada con menos hijos:")
    menos_hijos = min_hijos(hijos_cant)
    print(f"\nCantidad de hijos {hijos_cant[menos_hijos]}, edad {edades[menos_hijos]},"
    provincia {provincias[menos_hijos]}")
    print("-----")
    # D) Promedio de edades de los encuestados de una provincia en particular (el dato de
    la provincia se debe pedir por teclado).
    print("\nD) Promedio de edades en una provincia:\n")
    promedio_edades(edades, provincias)
    print("-----")
    #E) Mostrar todos los datos de los encuestados ordenado por provincia en forma
    descendente.
    print("\nE) Datos ordenados por:\n")
    print("PROVINCIA EN ORDEN DESCENDENTE\n")
    ordenar_datos(provincias, edades, hijos_cant)
    mostrar_datos(edades,hijos_cant,provincias)
    print("-----")
print("\nFin del programa.\n")
```