

TECNOLOGICO SUPERIOR DE JALISCO INSTITUTO
ZAPOTLANEJO

FECHA:15/09/2025

MATERIA: ESTRUCTURA DE DATOS

NOMBRE: DAVID MORENO OROZCO

INFORMATICA 3



**INSTITUTO TECNOLÓGICO
JOSÉ MARIO MOLINA
PASQUEL Y HENRÍQUEZ
ZAPOTLANEJO**

```
Programa1 (1).py ...
1 # int a = 0; # (ES) En C se declararía así, pero en Python no es necesario declarar el tipo | (EN) In C you would declare it like this, but in Python we don't need to declare the type
2
3 a = int(input('Escribe un numero: ')) # (ES) Pide al usuario un número entero | (EN) Asks the user for an integer
4 print(a**2) # (ES) Imprime el número elevado al cuadrado | (EN) Prints the number squared
5 print(a**(1/2)) # (ES) Imprime la raíz cuadrada del número | (EN) Prints the square root of the number
6
7
8 ##Operadores aritméticos## # (ES) Lista de operadores aritméticos | (EN) List of arithmetic operators
9
10 # + # (ES) Suma | (EN) Addition
11 # - # (ES) Resta | (EN) Subtraction
12 # * # (ES) Multiplicación | (EN) Multiplication
13 # ** # (ES) Potencia | (EN) Exponentiation
14 # / # (ES) División con decimales | (EN) Division with decimals
15 # // # (ES) División entera (sin decimales) | (EN) Integer division (without decimals)
16 # % # (ES) Módulo, obtiene el residuo | (EN) Modulus, gets the remainder
17 # and, or # (ES) Operadores lógicos "y" / "o" | (EN) logical operators "and" / "or"
18
19
20 ##Operadores diferenciales o lógicos## # (ES) Operadores de comparación y lógicos | (EN) Comparison and logical operators
21
22 # < # (ES) Menor que | (EN) Less than
23 # > # (ES) Mayor que | (EN) Greater than
```

PS c:/Users/David/Documents/practicas & c:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe "c:/Users/David/Documents/practicas/Programa1 (1).py"
Escribe un numero:
9
1.7320508075688772

PS c:/Users/David/Documents/practicas

Ln 1, Col 1 Spaces:4 UTRF {} Python 3.13.7 07:49 a.m. 17/09/2025

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the foreground, a code editor window is open, displaying Python code. The code defines a variable 'a' as a list containing 10 elements, initializes an empty list 'b', and attempts to create a set 'wb' from various data types. It then compares the lengths of 'a' and 'b' and prints the current element of 'a'. A terminal window below the code editor shows a traceback for a 'TypeError' related to the set creation attempt.

```
Programa2.py M
◆ Programa2.py > ...
1 a = [10] # Español: Inicializa un arreglo con un elemento [10]. # English: Initialize an array with one element [10].
2 b = [] # Español: Inicializa una lista vacía. # English: Initialize an empty list.
3
4 a[0] = 10 # Español: Asigna el valor 10 al primer elemento del arreglo. # English: Assign value 10 to the first element of array.
5
6 wb = {'Hola', 10, 100.05, False, 'm', {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}} # Español: Intenta crear un conjunto con varios tipos de datos. # English: Attempt to create a set with various data types.
7 # una lista permite guardar cualquier tipo de dato sin importar su categoría
8 # a list allows storing any type of data regardless of its category
9
10 #b.append(10) # Español: Esto está comentado, no se ejecuta. # English: This is commented, not executed.
11
12 #ciclos y condiciones
13 # cycles and conditions
14 if(len(a) > len(b)): # Español: Compara la longitud del arreglo 'a' con la del conjunto 'b'. # English: Compare length of array 'a' with set 'b'.
15     print('A es mayor') # Español: Imprime si 'a' es mayor. # English: Print if 'a' is larger.
16
17 else: # Español: Caso contrario. # English: Otherwise.
18     print('B es mayor') # Español: Imprime si 'b' es mayor. # English: Print if 'b' is larger.
19
20
21 for i in a: # Español: Itera sobre cada elemento en 'a'. # English: Iterate over each element in 'a'.
22     print(i) # Español: Imprime el elemento actual. # English: Print the current element.

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\David\Documents\practicas> & c:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/David/Documents/practicas/Programa2.py
Traceback (most recent call last):
  File "c:/Users/David/Documents/practicas/Programa2.py", line 6, in <module>
    b = {'Hola', 10, 100.05, False, 'm', {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}} # Español: Intenta crear un conjunto con varios tipos de datos. # English: Attempt to create a set with various data types.
                                         ^^^^^^^^^^^^^^
TypeError: unhashable type: 'set'
PS C:\Users\David\Documents\practicas> 3
PS C:\Users\David\Documents\practicas> 3
PS C:\Users\David\Documents\practicas> 3

Ln 6, Col 2 Spaces:4 UTR-8 CRLF {} Python 3.13.7
ESP LAA 07:50 a.m. 17/09/2025
```

The screenshot shows a Windows desktop environment with a code editor window in the foreground. The code editor is a dark-themed interface with tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL', and 'PORTS'. The 'TERMINAL' tab is active, showing the command-line interface (CLI) for running the script.

TERMINAL TAB OUTPUT:

```
PS C:\Users\David\Documents\practicas> & c:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/David/Documents/practicas/Programa3.py
Ingresá un número
5
Ingresá un número
5
Ingresá un número
54
Ingresá un número
23
Ingresá un número
23
Ingresá un número
1
```

Code Editor Content (Programa3.py):

```
# Hacer un programa que lea 10 números y los almacene en un arreglo
a = [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0] # Español: Inicializa un arreglo con 10 ceros. # English: Initialize an array with 10 zeros.
for i in range(0,10): # Español: Bucle que se repite 10 veces (de 0 a 9). # English: Loop that repeats 10 times (from 0 to 9).
    a[i] = int(input("Ingresá un número \n")) # Español: Solicita un número, convierte a entero y almacena en posición i. # English: Prompt for a number, convert it to integer and store it at index i.
for i in a: # Español: Itera sobre cada elemento del arreglo. # English: Iterate over each element in the array.
    print(i) # Español: Imprime el elemento actual. # English: Print the current element.
```

System Tray and Taskbar:

- Temperature: 17°C
- Location: Parc. soleado
- System icons: Search, Task View, File Explorer, Edge, Taskbar controls, and a battery icon.

At the bottom right of the taskbar, there are system status indicators: ESP, LAA, and a timestamp: 07:52 a.m. 17/09/2025.


```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help < > practicas 08:00 EXPLORER ... Programa2.py M Programa5.py PRACTICAS Programa1(1).py Programa2.py Programa3.py Programa4.py Programa5.py Programa6.py Programa7.py Programa8.py Programa9.py Repaso1.py Repaso2.py Repaso3.py Tarea1.py Tarea2.py Programa5.py ? # Español: Inicializa un debugger con 10 elementos establecidos en -1. # English: Initialize an debugger with 10 elements set to -1. 1 lis = [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1] # Español: crea una lista vacía para valores de cadena. # English: Create an empty list for string values. 2 lis = [] 3 c = 0 # Español: Inicializa el contador para entradas totales. # English: Initialize the counter for total inputs. 4 c2 = 0 # Español: Inicializa el contador para números válidos en el arreglo. # English: Initialize the counter for valid numbers in the array. 5 6 while(True): # Español: Inicia un bucle infinito. # English: Start an infinite loop. 7 a = input('Escribe un dato o valor') # Español: Solicita al usuario un valor. # English: Prompt the user for input. 8 if a.isdigit(): # Español: Verifica si la entrada es numérica. # English: Check if input is numeric. 9 | a[0] == int(a) # Español: convierte a entero y almacena en el arreglo. # English: Convert to integer and store in array. 10 | elif a.isalpha(): # Español: Verifica si la entrada es alfábética. # English: Check if input is alphabetic. 11 | lis.append(a) # Español: Agrega la cadena a la lista. # English: Add string to list. 12 | c += 1 # Español: Incrementa el contador de entradas. # English: Increment input counter. 13 | if c >= 10: # Español: Verifica si se han recolectado 10 entradas. # English: Check if 10 inputs have been collected. 14 | | break # Español: Sale del bucle. # English: Exit loop. 15 16 print(f'La lista tiene {len(lis)}') # Español: Muestra la cantidad de elementos de cadena. # English: Display count of string elements. 17 18 for i in ar: # Español: Itera a través del arreglo. # English: Iterate through array. 19 | if i != -1: # Español: Verifica número válido (no -1). # English: Check for valid number (not -1). 20 | | c2 += 1 # Español: Cuenta números válidos. # English: Count valid numbers. 21 22 print(f'El arreglo tiene {c2}') # Español: Muestra la cantidad de elementos numéricos. # English: Display count of numeric elements. 23 print(ar) # Español: imprime el arreglo. # English: Print the array.
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help < > pruebas
EXPLORER PRACTICAS
Programa1(1).py
Programa2.py
Programa3.py
Programa4.py
Programa5.py
Programa6.py M
Programa7.py
Programa8.py
Programa9.py
Reposo1.py
Reposo2.py
Reposo3.py
Tarea1.py
Tarea2.py
Programa6.py > resultados
1 def resultados():
2     c2 = 0 # Español: Inicializa el contador c2 en 0. # English: Initialize the counter c2 to 0.
3     print(f'la lista tiene {len(lis)}') # Español: Imprime la longitud de la lista 'lis'. # English: Print the length of the list 'lis'.
4     for i in ar: # Español: Recorre cada elemento del arreglo 'ar'. # English: Iterate over each element of array 'ar'.
5         if i == -1: # Español: Comprueba si el elemento es -1 (valor marcador). # English: Check if the element is not -1 (marker value).
6             c2 += 1 # Español: Si no es -1, incrementa el contador c2. # English: If it's not -1, increment counter c2.
7     print(f'El arreglo tiene ({c2})') # Español: Imprime cuántos elementos distintos de -1 hay en 'ar'. # English: Print how many elements differ from -1 in 'ar'.
8     print(ar) # Español: Imprime el contenido completo del arreglo 'ar'. # English: Print the full contents of the array 'ar'.
9     print(lis) # Español: Imprime el contenido de la lista 'lis'. # English: Print the contents of the list 'lis'.
10
11 def hola(): # definicion de metodo o función
12     # Español: Define la función 'hola' que leerá hasta 10 entradas y las catalogará en 'ar' o 'lis'.
13     # English: Define the 'hola' function that will read up to 10 inputs and categorize them into 'ar' or 'lis'.
14     c = 0 # Español: Inicializa el indice/contador 'c' en 0 para usar como posición en 'ar'. # English: Initialize index/counter 'c' to 0 to use it as position in 'ar'.
15     while(True):
16         a = input('Escribe un dato o valor ') # Español: Pide al usuario un dato y lo guarda en 'a' como cadena. # English: Ask the user for a value and store it in 'a' as a string.
17         if a.isdigit(): # Español: Si la entrada contiene solo dígitos (número positivo sin signo). # English: If the input contains only digits.
18             ar[c] = int(a) # Español: Convierte a entero y lo almacena en la posición c del arreglo 'ar'. # English: Convert to int and store it at index 'c' in array 'ar'.
19         elif a.isalpha(): # Español: Si la entrada contiene solo letras. # English: If the input contains only letters.
20             lis.append(a) # Español: Añade la cadena a la lista 'lis'. # English: Append the string to the list 'lis'.
21         c += 1 # Español: Incrementa el índice/contador para la siguiente posición del arreglo. # English: Increment the index/counter for the next position in the array.
22         if c >=10: # Español: Si se han leido 10 entradas, sale del bucle. # English: If 10 entries have been read, exit the loop.
23             break # Español: Rompe el while. # English: Break the while loop.
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Escribe un dato o valor 4
Escribe un dato o valor 5
Escribe un dato o valor 6
Escribe un dato o valor 7
Escribe un dato o valor 8
Escribe un dato o valor 9
Escribe un dato o valor 0
Escribe un dato o valor 1
La lista tiene 0
El arreglo tiene 10
[1, 23, 4, 5, 6, 7, 89, 9, 0, 1]
[]
PS C:\Users\David\Documents\practicas>
Ln 1, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Python 3.13.7
Windows Taskbar icons
17°C Parc. soleado
07:54 a.m. 17/09/2025
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The top menu bar includes File, Edit, Selection, View, Go, Run, Terminal, Help, and a search bar labeled 'prácticas'. The left sidebar has an 'EXPLORER' section with a tree view of files under 'PRACTICAS' (Programa1(1).py, Programa2.py, Programa3.py, Programa4.py, Programa5.py, Programa6.py, Programa7.py, Programa8.py, Programa9.py, Repaso1.py, Repaso2.py, Repaso3.py, Tarea1.py, Tarea2.py). The main editor area displays the code for 'Programa7.py'. The terminal at the bottom shows the execution of the program and its output.

```
1  # Hacer un programa que lea nombre, edad, y sexo de 5 personas, estos elementos tienen que estar dentro de una lista
2
3  def inicio(): # Español: Define la función 'inicio' que controla el flujo principal. # English: Define the 'inicio' function that controls the flow.
4      c= 0 # Español: Inicializa el contador 'c' en 0. # English: Initialize the counter 'c' to 0.
5      while (True): # Español: Inicia un bucle infinito que repetirá la lectura hasta alcanzar 5 registros. # English: Start an infinite loop that repeats until it reaches 5 records.
6          nombre() # Español: Llama a la función 'nombre' para leer y validar un nombre. # English: Call the 'nombre' function to read and validate a name.
7          edad() # Español: Llama a la función 'edad' para leer y validar una edad. # English: Call the 'edad' function to read and validate an age.
8          sexo() # Español: Llama a la función 'sexo' para leer y validar el sexo (M/F). # English: Call the 'sexo' function to read and validate a gender.
9          c+=1 # Español: Incrementa el contador 'c' después de leer un registro completo. # English: Increment the counter 'c' after reading a complete record.
10         if c >= 5: # Español: Comprueba si se han leído 5 o más registros. # English: Check if 5 or more records have been read.
11             break # Español: Si el contador llega a 5, rompe el bucle y termina la función. # English: If the counter reaches 5, break the loop.
12
13
14
15     def nombre(): # Español: Define la función 'nombre' para pedir y validar un nombre. # English: Define the 'nombre' function to request and validate a name.
16         while(True): # Español: Bucle que se repetirá hasta recibir un nombre válido. # English: Loop that repeats until a valid name is received.
17             n=input('Escribe un nombre ') # Español: Pide al usuario que escriba un nombre y lo guarda en 'n'. # English: Ask the user to write a name and store it in 'n'.
18             if n.isalpha(): # Español: Verifica que 'n' solo contenga letras (sin espacios ni dígitos). # English: Verify that 'n' contains only letters.
19                 lis.append(n) # Español: Si es válido, añade el nombre a la lista 'lis'. # English: If valid, append the name to the list 'lis'.
20             else:
21                 print('Nombre no valido') # Español: Mensaje si el nombre no es válido. # English: Message shown if the name is not valid.
22
23
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Escribe un sexo (M/F) M
Nombre no valido
Nombre no valido
Escribe un nombre SOA
Escribe una edad 12
Escribe un sexo (M/F) M
Escribe un nombre SOA
Escribe una edad 12
Escribe un sexo (M/F) M
Escribe un nombre FSA
Escribe una edad 12
Escribe un sexo (M/F) M

PS C:\Users\David\Documents\prácticas>

Ln 1, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Python 3.13.7 07:56 a.m. 17/09/2025

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a Microsoft Visual Studio Code window. The left sidebar shows a file tree with several Python files: Programa1.py, Programa2.py, Programa3.py, Programa4.py, Programa5.py, Programa6.py, Programa7.py, and Programa8.py. The file Programa8.py is currently open and displayed in the main editor area. The code in Programa8.py is as follows:

```
1 Hacer un programa que lea una cadena y que muestre en pantalla cuantos numeros tiene, cuantas mayusculas, cuantas minusculas
2 y cuantos espacios
3
4 '''
5 def inicio():
6     n=0 # Español: Inicializa el contador de números en 0. # English: Initialize the numbers counter to 0.
7     e=0 # Español: Inicializa el contador de espacios en 0. # English: Initialize the spaces counter to 0.
8     min=0 # Español: Inicializa el contador de minúsculas en 0. # English: Initialize the lowercase counter to 0.
9     may=0 # Español: Inicializa el contador de mayúsculas en 0. # English: Initialize the uppercase counter to 0.
10    numeros = "0123456789" # Español: Cadena con todos los dígitos usada para comprobaciones. # English: String with all digits used for check
11    cadena = input("Escribe una cadena ") # Español: Solicitud una cadena al usuario y la guarda en 'cadena'. # English: Prompt the user for a
12    for i in cadena: # Español: Recorre cada carácter de la cadena. # English: Iterate over each character in the string.
13        if i in numeros: # Español: Comprueba si el carácter es un dígito (está en 'numeros'). # English: Check if the character is a digit (i
14            print("Es numero") # Español: Imprime que el carácter es un número. # English: Print that the character is a number.
15            n+=1 # Español: Incrementa el contador de números. # English: Increment the numbers counter.
16        if i == ' ': # Español: Comprueba si el carácter es un espacio. # English: Check if the character is a space.
17            e+=1 # Español: Incrementa el contador de espacios. # English: Increment the spaces counter.
18        if ord(i)>=97 and ord(i)<122: # Español: Comprueba si el carácter es una minúscula según su código ASCII. # English: Check if the cha
19        min+=1 # Español: Incrementa el contador de minúsculas. # English: Increment the lowercase counter.
20        if ord(i)>=65 and ord(i)<90: # Español: comprueba si el carácter es una mayúscula según su código ASCII. # English: Check if the char
21        may+=1 # Español: Incrementa el contador de mayúsculas. # English: Increment the uppercase counter.
22    print(f"Los numeros son: {n} \nLos espacios son: {e} \nLas minusculas son: {min} \nLas mayúsculas son: {may}") # Español: Muestra en pantal
23
```

Below the editor, there are tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORIS. The TERMINAL tab is active, showing the command line output:

```
PS C:\Users\David\Documents\practicas & C:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/David/Documents/practicas/Programa8.py
Escribe una cadena 12
Es numero
Es numero
Los numeros son: 2
Los espacios son: 0
Las minusculas son: 0
Las mayúsculas son: 0
PS C:\Users\David\Documents\practicas
```

The bottom status bar shows the current file is L1, Col 1, with 3.13.7 Python selected. Other icons for file operations like save, close, and refresh are visible.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help <- -> practicas
EXPLORER PRACTICAS
Programa1 (1).py Programa2.py M Programa3.py X
Programa2.py Programa4.py Programa5.py
Programa3.py Programa6.py Programa7.py
Programa4.py Programa8.py Programa9.py
Programa5.py Repaso1.py Repaso2.py
Programa6.py Repaso3.py Tarea1.py
Programa7.py Tarea2.py
Programa8.py
Programa9.py
Reposo1.py
Reposo2.py
Reposo3.py
Tarea1.py
Tarea2.py
M
Programa9.py > ...
8 def vocales(cad):
13     bu = False # Español: Inicializa bandera para la vocal 'u'. # English: initialize flag for vowel 'u'.
14     if 'a' in cad or 'A' in cad:
15         ba = True # Español: Si 'a' o 'A' está en la cadena, marca ba True. # English: If 'a' or 'A' is in the string, set ba True.
16     if 'e' in cad or 'E' in cad:
17         be = True # Español: Si 'e' o 'E' está en la cadena, marca be True. # English: If 'e' or 'E' is in the string, set be True.
18     if 'i' in cad or 'I' in cad:
19         bi = True # Español: Si 'i' o 'I' está en la cadena, marca bi True. # English: If 'i' or 'I' is in the string, set bi True.
20     if 'o' in cad or 'O' in cad:
21         bo = True # Español: Si 'o' o 'O' está en la cadena, marca bo True. # English: If 'o' or 'O' is in the string, set bo True.
22     if 'u' in cad or 'U' in cad:
23         bu = True # Español: Si 'u' o 'U' está en la cadena, marca bu True. # English: If 'u' or 'U' is in the string, set bu True.
24     if ba==True and be==True and bi==True and bo==True:
25         lista.append(cad) # Español: Si todas las vocales están, añade la cadena a la lista. # English: If all vowels are present, append the
26         print(lista) # Español: Muestra el contenido actual de la lista. # English: Show the current content of the list.
27
28 def minusculas(c1):
29     cm = 0 # Español: Contador de minúsculas (excepto la primera) inicializado a 0. # English: Counter for lowercase letters (except first) initialized to 0.
30     print(c1) # Español: Imprime la cadena recibida. # English: Print the received string.
31     for i in c1[1:]:
32         if ord(i) >= 97 and ord(i) <=122:
33             cm += 1 # Español: Si el carácter es letra minúscula (ascii 97-122), incrementa el contador. # English: If the character is lowercase, increment the counter.
34     if cm == len(c1)-1 :
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\David\Documents\practicas> & C:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/David/Documents/practicas/Programa9.py
Escribe una cadena DADA
DADA
Error la cadena no cumple
DADA
Escribe una cadena
Ln 1, Col 1 Spaces:4 UTF-8 CRLF {} Python 3.13.7
ESP LAA 07:57 a.m. 17/09/2025
OUTLINE TIMELINE
17°C Parc. soleado
Buscar
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help < -> 🔍 practicas
EXPLORER PRACTICAS
Programa1(1).py Programa2.py Programa3.py Programa4.py Programa5.py Programa6.py Programa7.py Programas.py Repaso1.py Repaso2.py Repaso3.py Tarea1.py Tarea2.py
Programa2.py M Repaso1.py
Reposo1.py > ...
1 # print() o print(r)
2 #print("Hola mundo")
3 #print(f'Hello mundo numeros {10}')
4 # Entrada de datos
5 #input('Escribe un numero') # se introducen solo letras
6 # casting para convertir a valores específicos
7 #f = float(input('Escribe un numero con decimales'))
8 #f = 0.0
9 #f = float(input('Escribe un numero con decimales'))
10 #a = 0
11 #a = int(input('Escribe un numero con decimales'))
12 #c = 120
13 #print(str(c))
14 #v =
15 #v = str(c)
16 #NOTA: solo las variables que no se introducen por teclado se obliga a inicializarlas
17 ...
18 ...
19 Hacer un programa que lea nombre y precio de un producto, el programa calculara el costo y precio de venta
20 El costo involucra el 12% y IVA 16%
21 ...
22 ...
23 # for i in range(1,5): #rango valor inicial hasta valor final sin incluirlo
24 ...
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\David\Documents\practicas> & C:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/David/Documents/practicas/Reposo1.py
Escribe el nombre de tu producto: javon
Escribe el precio del producto: 17
El costo es: 19.04
El precio de venta es: 22.09
Deseas otro numero (s/n)
n
PS C:\Users\David\Documents\practicas>
Ln 1, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Python 🐍 3.13.7 📡
17/09/2025 07:58 a.m. ⚡ LAA ⚡
```

The screenshot shows a Visual Studio Code (VS Code) interface with the following details:

- File Explorer:** On the left, it lists several Python files: `Programa1.py`, `Programa2.py`, `Programa3.py`, `Programa4.py`, `Programa5.py`, `Programa6.py`, `Programa7.py`, `Programa8.py`, `Programa9.py`, `Repaso1.py`, `Repaso2.py`, `Repaso3.py`, `Tarea1.py`, and `Tarea2.py`. The file `Repaso2.py` is currently open.
- Code Editor:** The main area displays the code for `Repaso2.py`. The code defines variables `r` and `d` as floats, calculates the discriminant `p` as $b^2 - 4ac$, and then uses the quadratic formula to find the roots `x1` and `x2`.
- Terminal:** At the bottom, the terminal window shows the execution of the script and its output:

```
PS C:\Users\David\Documents\practicas> & C:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/users/David/Documents/practicas/Repaso2.py
Si se puede
El valor de x1 es 3.00 y de x2 es -5.00
PS C:\Users\David\Documents\practicas>
```
- Status Bar:** The bottom right corner shows the status bar with information like "Ln 1, Col 1", "Spaces: 4", "UTF-8", "CRLF", "Python", "3.13.7", and the date/time "17/09/2023 10:58 a.m."

The screenshot shows the Visual Studio Code (VS Code) interface. The left sidebar displays a file tree under the 'EXPLORER' tab, showing a folder named 'PRACTICAS' containing several Python files: Programa1 (1).py, Programa2.py, Programa3.py, Programa4.py, Programa5.py, Programa6.py, Programa7.py, Programa8.py, Programa9.py, Repaso1.py, Repaso2.py, Repaso3.py, and Tarea1.py, Tarea2.py. The 'REPOSO3.py' file is currently selected and open in the main editor area.

The code in 'Reposo3.py' is as follows:

```
def validar(a):
    try:
        # English: If a ValueError occurs (cannot convert to int), enter here.
        print("No es un valor numérico sin decimales")
        # Español: Muestra mensaje indicando que no es un número entero.
        # English: Print message indicating it is not an integer number.

        d = float(a)
        # Español: Convierte 'a' a float y lo asigna a 'd'.
        # English: Convert 'a' to a float and assign it to 'd'.
        print('Es un valor numérico con decimales')
        # Español: Muestra mensaje indicando que es un número con decimales.
        # English: Print message indicating it is a number with decimals.

    except ValueError:
        # Español: Si ocurre un ValueError (no se puede convertir a float), entra aquí.
        # English: If a ValueError occurs (cannot convert to float), enter here.
        print("No es un valor numérico con decimales")
        # Español: Muestra mensaje indicando que no es un número con decimales.
        # English: Print message indicating it is not a number with decimals.

    def listas(d):
```

The terminal at the bottom shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\David\Documents\practicas> & c:/Users/David/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/Users/David/Documents/practicas/Reposo3.py
Escribe un dato: 7542
Deseas otro dato (S/N): n
[7542]
PS C:\Users\David\Documents\practicas>
```

The status bar at the bottom right indicates the following information: Line 1, Column 1, Spaces: 4, UTF-8, Python 3.13.7, ESP, LAA, 07:59 a.m., 17/09/2025.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ⏪ ⏩ ... prakticas
EXPLORER PRACTICAS
Programa1 (1).py
Programa2.py
Programa3.py
Programa4.py
Programa5.py
Programa6.py
Programa7.py
Programa8.py
Programa9.py
Reposo1.py
Reposo2.py
Reposo3.py
Tarea1.py
Tarea2.py
M
Tarea1.py > ...
1 ...
2 Hacer un programa que lea 10 datos, si el dato es un numero se almacenara en un arreglo,
3 si es un caracter o caracteres se almacenara en una lista,
4 cuando finalice el programa nos mostrara cuantos numeros y cuantos caracteres hay en cada estructura
5 ...
6 arreglo = [0,0,0,0,0,0,0,0,0] # Español: Inicializa un arreglo con 10 ceros. # English: Initialize an array with 10 zeros.
7 lista = [] # Español: Inicializa una lista vacía. # English: Initialize an empty list.
8 cn = 0 # Español: Inicializa contador para números. # English: Initialize counter for numbers.
9 cc = 0 # Español: Inicializa contador para caracteres. # English: Initialize counter for characters.
10
11 for i in range(0,10): # Español: Bucle que se repite 10 veces. # English: Loop that repeats 10 times.
12
13     d = input('Escribe un dato: ') # Español: Solicita al usuario un dato. # English: Prompt user for data.
14     if d.isdigit(): # Español: Verifica si el dato es numérico. # English: Check if data is numeric.
15         arreglo[i] = d # Español: Almacena el número en el arreglo. # English: Store number in array.
16         cn += 1 # Español: Incrementa contador de números. # English: Increment number counter.
17     elif d.isalpha(): # Español: Verifica si el dato es alfábético. # English: Check if data is alphabetic.
18         lista.append(d) # Español: Agrega caracteres a la lista. # English: Add characters to list.
19         cc += 1 # Español: Incrementa contador de caracteres. # English: Increment character counter.
20
21 print(f'El arreglo tiene: {cn}\nla lista tiene: {cc}') # Español: Muestra cantidad de números y caracteres. # English: Show count of numbers and characters.
22 print(arreglo) # Español: Imprime el arreglo. # English: Print the array.
23 print(lista) # Español: Imprime la lista. # English: Print the list.
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + ... 3.13.7
Escribe un dato: 123
Escribe un dato: 123
Escribe un dato: 123
Escribe un dato: 12
Escribe un dato: 3123
Escribe un dato: 123
El arreglo tiene: 10
La lista tiene: 6
['123', '123', '123', '123', '12', '3123', '123', '123', '123']
[]

PS C:\Users\David\Documents\practicas> Ln 1, Col 1 Spaces:4 UFT-8 CRLF {} Python 3.13.7 06:00 a.m. 17/09/2025
17°C Parc. soleado
```

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The left sidebar has a 'PRACTICAS' folder containing files like 'Programa1.py', 'Programa2.py', etc., and 'Tarea2.py'. The main editor area shows Python code for a function 'def vocales(cad)' that checks if a string contains all vowels ('a', 'e', 'i', 'o', 'u'). The code uses Spanish comments and English docstrings. The terminal at the bottom shows the command 'python Tarea2.py' and the output of the program, which asks for a string and prints whether it contains all vowels or not.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help < > pràcticas 08:00 AM - D... EXPLORE ... Programa2.py M Tarea2.py ... PRACTICAS Programa1 (1).py Programa2.py Programa3.py Programa4.py Programa5.py Programa6.py Programa7.py Programa8.py Programa9.py Repaso1.py Repaso2.py Repaso3.py Tarea1.py Tarea2.py PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - x ... x
```

```
def vocales(cad): # Español: Define función para verificar si contiene todas las vocales. # English: Define function to check if contains all vowels
    b = False # Español: Inicializa bandera como falsa. # English: Initialize flag as false.
    if 'a' in cad or 'A' in cad: # Español: Verifica si contiene 'a' o 'A'. # English: Check if contains 'a' or 'A'.
        if 'e' in cad or 'E' in cad: # Español: Verifica si contiene 'e' o 'E'. # English: Check if contains 'e' or 'E'.
            if 'i' in cad or 'I' in cad: # Español: Verifica si contiene 'i' o 'I'. # English: Check if contains 'i' or 'I'.
                if 'o' in cad or 'O' in cad: # Español: Verifica si contiene 'o' o 'O'. # English: Check if contains 'o' or 'O'.
                    if 'u' in cad or 'U' in cad: # Español: Verifica si contiene 'u' o 'U'. # English: Check if contains 'u' or 'U'.
                        b = True # Español: Establece bandera como verdadera. # English: Set flag as true.
    return b # Español: Retorna verdadero. # English: Return true.
else: # Español: Si no tiene 'u' o 'U'. # English: If doesn't have 'u' or 'U'.
    return b # Español: Retorna falso. # English: Return false.
else: # Español: Si no tiene 'o' o 'O'. # English: If doesn't have 'o' or 'O'.
    return b # Español: Retorna falso. # English: Return false.
else: # Español: Si no tiene 'i' o 'I'. # English: If doesn't have 'i' or 'I'.
    return b # Español: Retorna falso. # English: Return false.
```

```
ps: C:\Users\David\Documents\prácticas> & C:\Users\David\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe c:/users/David/Documents/prácticas/Tarea2.py
Escribe una cadena: sf
Necesita tener todas las vocales
Escribe una cadena: adf
Necesita tener todas las vocales
Escribe una cadena: aeiou
Escribe una cadena: 
```