

Profesora: Geraldin López.

Asignatura: MÓDULO OPTATIVO

## Actividad comparacion\_cadenas Python

1. Crea un nuevo archivo en Python llamado `comparacion_cadenas.py`.
2. Escribe el siguiente código y ejecútalo:

```
print("Hola" > "Python")
print("Hola" < "Python")
print("Hola" >= "Hola")
print("Hola" <= "Python")
print("Hola" == "Hola")
print("Hola" != "Python")
```

3. Observa los resultados que aparecen en la terminal (True o False).

The screenshot shows two side-by-side windows from a code editor. The left window displays a terminal or command prompt where a file path is entered, followed by the execution of a Python script. Below the command, the output shows five boolean values: False, True, True, True, and True. The right window shows the source code of the script being executed, named 'comparacion\_cadenas.py'. It contains six print statements that compare the strings 'Hola' and 'Python' using various operators: greater than (>), less than (<), greater than or equal to (>=), less than or equal to (<=), equality (==), and inequality (!=).

```
JcSanz:~\Desktop\ESCRITORIO\Python Class - Geraldine Optativa$ & C:/Users/joelo/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python.exe "c:/Users/joelo/Desktop/ESCRITORIO/Python Class - Geraldine Optativa/Actividades/comparacion_cadenas/comparacion_cadenas.py"
```

```
False  
True  
True  
True  
True
```

```
comparacion_cadenas.py  
1 print("Hola" > "Python")  
2 print("Hola" < "Python")  
3 print("Hola" >= "HOLA")  
4 print("Hola" <= "Python")  
5 print("Hola" == "HOLA")  
6 print("Hola" != "Python")  
7
```

4. Responde las preguntas que aparecen más abajo.

## Preguntas de análisis

1. ¿Qué resultado obtuviste en cada comparación?
  - Los resultados que se ven en la terminal de la imagen, uno por cada línea de código:

"Hola" > "Python" → False

"Hola" < "Python" → True

"Hola" >= "Hola" → True

"Hola" <= "Python" → True

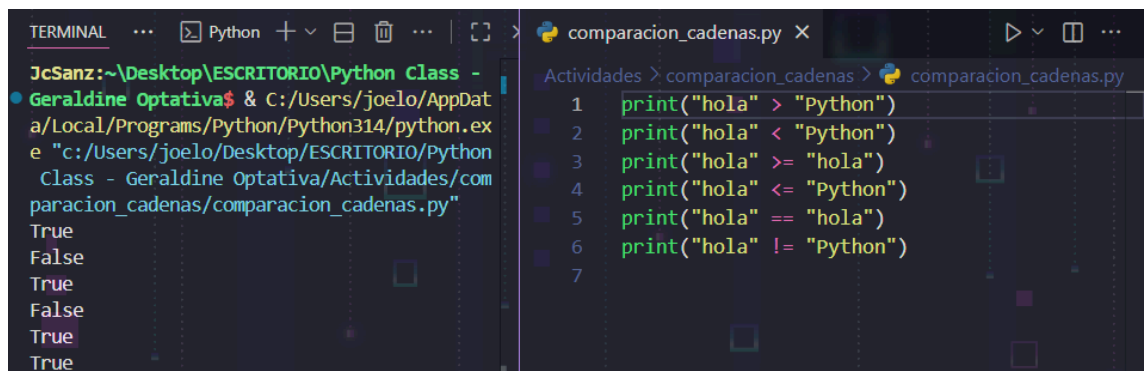
"Hola" == "Hola" → True

"Hola" != "Python" → True

2. ¿Por qué "Hola" < "Python" devuelve True y "Hola" > "Python" devuelve False?

- Porque python compara las cadenas en orden alfabético y compara el primer carácter de cada una como si fuera 'H' vs 'P'.
- Como 'H' viene antes que 'P' en el alfabeto (de la tabla de caracteres ASCII), python determina que "Hola" es "menor que" "Python" y por eso "Hola" < "Python" es True y "Hola" > "Python" es False.

3. ¿Qué sucede si cambiamos "Hola" por "hola" (con minúscula)?



The image shows a screenshot of a Python environment. On the left is a terminal window with the following output:

```
JcSanz:~\Desktop\ESCRITORIO\Python Class -  
Geraldine Optativa$ & C:/Users/joelo/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python.exe  
e "c:/Users/joelo/Desktop/ESCRITORIO/Python Class - Geraldine Optativa/Actividades/comparacion_cadenas/comparacion_cadenas.py"  
True  
False  
True  
False  
True  
True
```

On the right is a code editor window titled 'comparacion\_cadenas.py' containing the following code:

```
1 print("hola" > "Python")  
2 print("hola" < "Python")  
3 print("hola" >= "hola")  
4 print("hola" <= "Python")  
5 print("hola" == "hola")  
6 print("hola" != "Python")  
7
```

4. ¿Por qué "Hola" == "hola" da False aunque parecen iguales?

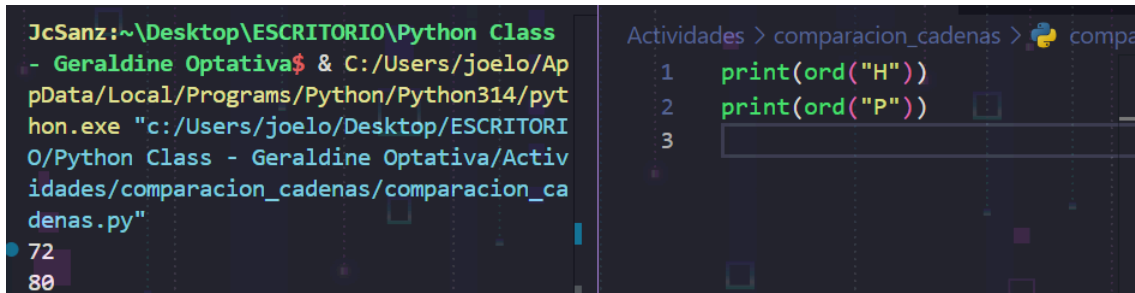
- Porque las cadenas de texto son sensibles a mayúsculas y minúsculas, por lo que cada carácter se compara como aparece. Por eso "Hola" y "hola" no son iguales, la "H" mayúscula no es igual a la "h" minúscula, y la comparación devuelve False. Para comparar ignorando mayúsculas y minúsculas, se pueden convertir ambas cadenas a minúsculas o mayúsculas antes de comparar.

5. ¿Qué crees que hace Python internamente para comparar dos textos?

- Cuando python compara dos textos, internamente recorre ambos caracteres uno por uno y los compara según su valor en Unicode. Lo hace desde el inicio de cada texto hasta encontrar una diferencia o hasta llegar al final y devuelve el resultado de la comparación en función de la primera diferencia encontrada o de que sean idénticos.

6. Escribe en el intérprete lo siguiente y anota el resultado:

```
print(ord("H"))  
print(ord("P"))
```



The image shows a terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window displays the command prompt 'JcSanz:~\Desktop\ESCRITORIO\Python Class' followed by the command to run a Python script. The output of the script is shown as '72' and '80' on separate lines. The code editor on the right shows the same two lines of Python code: `print(ord("H"))` and `print(ord("P"))`.

¿Qué representan esos números?

- Representa que:
- "H" tiene el código Unicode 72
- "P" tiene el código Unicode 80
- Es la razón de que python utiliza estos números internamente cuando compara caracteres, básicamente, compara 72 con 80 para decidir que "H" es menor que "P" en orden lexicográfico de la tabla ASCII.

7. Cambia las palabras y prueba con ejemplos como:

```
print("a" < "b")  
print("Z" < "a")  
print("Casa" > "casa")  
print("Python" > "Py")
```

Explica en tus palabras por qué se obtienen esos resultados.

Pues, por lo que he mirado de cada concepto, python realiza comparaciones en las cadenas carácter por carácter usando el valor unicode de cada carácter y en este caso cuando compara "a" < "b", el código de "a" es menor que el de "b", por eso da True. En "Z" < "a", el código de "Z" es menor que el de "a", así que también es True. Para "Casa" > "casa", la "C" inicial tiene un código menor que "c", por eso la comparación devuelve False y en "Python" > "Py", como los primeros caracteres son iguales, la comparación continúa hasta que la cadena más larga tiene caracteres adicionales, y como "Python" tiene más caracteres, se considera mayor.

En resumen, Python compara cadenas por los códigos Unicode de cada carácter hasta encontrar una diferencia o hasta terminar una de las cadenas.