

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 a terminal window with the following output:

```
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"
1 False
2 True
3 True
4 True
5 True
6 True
```

Next to the terminal 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")
```

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?
- Porqué 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)?

```
TERMINAL ... Python ... 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"
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"))
```

```
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"
● 72
80
```

```
Actividades > comparacion_cadenas > 🐍 comparacion_cadenas.py
1 print(ord("H"))
2 print(ord("P"))
3
```

¿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.