

Tipos de datos estructurados

Ricardo Pérez López

IES Doñana, curso 2019/2020

Índice general

1. Secuencias	1
1.1. Concepto de secuencia	1
1.2. Operaciones comunes	2
1.3. Cadenas (str)	2
1.3.1. Operadores	2
1.3.2. Funciones	3
1.3.3. Métodos	3
1.3.4. Expresiones regulares	3
1.4. Listas	3
1.5. Tuplas	3
1.6. Rangos	3
2. Conjuntos (set y frozenset)	3
3. Diccionarios (dict)	3
4. Iterables	3
4.1. Iteradores	3

1. Secuencias

1.1. Concepto de secuencia

- Una secuencia es una estructura de datos que:
 - soporta el acceso eficiente a sus elementos usando índices enteros y,
 - se le puede calcular su longitud mediante la función **len**.
- Las secuencias más importantes son las cadenas, las listas, las tuplas y los rangos.

1.2. Operaciones comunes

- Todas las secuencias (ya sean cadenas, listas, tuplas o rangos) comparten un conjunto de operaciones comunes.
- Además de estas operaciones, las secuencias del mismo tipo admiten comparaciones. Las tuplas y las listas se comparan lexicográficamente elemento a elemento.
 - Eso significa que dos secuencias son iguales si cada elemento es igual y las dos secuencias son del mismo tipo y tienen la misma longitud.
- La siguiente tabla enumera las operaciones sobre secuencias, ordenadas por prioridad ascendente. `s` y `t` son secuencias del mismo tipo, `n`, `i`, `j` y `k` son enteros y `x` es un dato cualquiera que cumple con las restricciones que impone `s`.

Operación	Resultado
<code>x in s</code>	<code>True</code> si algún elemento de <code>s</code> es igual a <code>x</code>
<code>x not in s</code>	<code>False</code> si algún elemento de <code>s</code> es igual a <code>x</code>
<code>s + t</code>	La concatenación de <code>s</code> y <code>t</code>
<code>s * n</code>	Equivale a añadir <code>s</code> a sí mismo <code>n</code> veces
<code>n * s</code>	
<code>s[i]</code>	El <i>i</i> -ésimo elemento de <code>s</code> , empezando por 0
<code>s[i:j]</code>	Rodaja de <code>s</code> desde <code>i</code> hasta <code>j</code>
<code>s[i:j:k]</code>	Rodaja de <code>s</code> desde <code>i</code> hasta <code>j</code> con paso <code>k</code>
<code>len(s)</code>	Longitud de <code>s</code>
<code>min(s)</code>	El elemento más pequeño de <code>s</code>
<code>max(s)</code>	El elemento más grande de <code>s</code>
<code>s.index(x[, i[, j]])</code>	El índice de la primera aparición de <code>x</code> en <code>s</code> (desde el índice <code>i</code> inclusive y antes del <code>j</code>)
<code>s.count(x)</code>	Número total de apariciones de <code>x</code> en <code>s</code>

1.3. Cadenas (str)

1.3.1. Operadores

1.3.1.1. Concatenación

1.3.1.2. Repetición

1.3.1.3. Indexación

1.3.1.4. Slicing

1.3.2. Funciones

1.3.3. Métodos

1.3.4. Expresiones regulares

1.4. Listas

1.5. Tuplas

1.6. Rangos

2. Conjuntos ([set](#) y [frozenset](#))

3. Diccionarios ([dict](#))

4. Iterables

4.1. Iteradores