

GUIA DE EJERCICIOS 1. ESTRUCTURAS DISCRETAS

SERGIO HERNÁNDEZ
SHERNANDEZ@UCM.CL

1. CONJUNTOS

Python provee una implementación para operaciones sobre conjuntos. Por ejemplo la intersección de dos conjuntos S_1 y S_2 puede escribirse como:

Program 1 Intersección

```
>>> s1 = set([4, 6, 9])
>>> s2 = set([1, 6, 8])
>>> s1.intersection(s2)
set([6])
>>> s1 & s2
set([6])
>>> s1.intersection_update(s2)
>>> s1
set([6])
```

Los diccionarios son un tipo especial de estructura de datos que permiten crear un mapa entre llaves y valores.

Program 2 Diccionarios

```
>>> phone_book = {'Sergio':71220350,'Monica':71220351,'Hugo':71220352}
>>> phone_book['Monica']
71220351
```

Un índice invertido es una estructura de datos que se usa comunmente en recuperación de la información. La idea es poder recuperar fácilmente documentos que contengan ciertas palabras. Por ejemplo, si contamos con la base de datos de la Tabla 1, podemos formar una tabla que contiene todas las palabras excepto los articulos y que nos permiten buscar todos los keywords asociados a un conjunto de textos.

ID	Titulo	Palabra	Documento
1	Salvador Dali nació en Figueras	Salvador	1
		Dali	1
		nacio	1
2	Figueras es una ciudad de Gerona	Figueras	1,2
		ciudad	2
		Gerona	2

TABLE 1. Indice invertido

Ejercicio 1

En esta tarea Ud. debe utilizar conjuntos y diccionarios para hacer búsquedas de películas en la base de datos Internet Movie Data Base <https://datasets.imdbws.com/>). En particular se debe implementar las siguientes funcionalidades:

1.1 Escriba una función que devuelva todos las películas donde aparece un actor.

1.2 Escriba una función que implemente el indice inverso los títulos de las películas.

1.3 Escriba una función que devuelva busque todos los ttulos asociados a uno o más keywords de una query (Por ejemplo : The Mandalarian). Los resultados deben considerar el uso de mayúsculas o minúsculas, así como también el uso de caracteres especiales.

Instrucciones

- La tarea es individual y no se requiere realizar informe con resultados.
- Cada alumno debe mostrar su implementación durante el laboratorio el día 27 de Marzo.
- La tarea corresponde a un 5% de la nota final.