

Segundo Parcial Informática (300CIP008)
Pontificia Universidad Javeriana – Cali
Facultad de Ingeniería - Carrera de Biología

Prof. Luis Garreta

May 4, 2015

1. Dado el siguiente gen hipotético:
 - Nombre: “BRCA1”
 - Locus: “17q21”
 - Secuencia: “AAACCGGGTT”
 - Producto: “Cáncer de mama”
 - (a) Construya un diccionario que represente a este gen (e.g. `gen1 = {...}`)
 - (b) Adicione al anterior gen una nueva clave llamada “bases” con el valor de `[3, 2, 4, 2]` que representa la lista con el número de bases por cada nucleótido A, C, G, y T, respectivamente.
2. Las siguientes son dos listas en donde la primera almacena los nombres de varios genes y la segunda, la enfermedad asociada a cada uno de ellos. La enfermedad está en la misma posición de la lista que el gen asociado (e.g. El gen “LEP” se asocia a “Obesity”).
 - `genes = [“LCK”, “INS”, “PCK”, “OSM”, “LEP”, “LIF”]`
 - `enfermedades = [“Leukemia”, “Diabetes”, “Choreoathetosis”, “Leukemia”, “ Obesity”, “Leukemia”]`
 - (a) Realize un script Python que itere sobre las dos listas y me imprima sólo los nombres de los genes que están asociados a la enfermedad “Leukemia”.
 - (b) Realize un script en Python que remueva de las dos listas el gen “LEP” y su enfermedad asociada “Obesity”
3. Usando la información del anterior punto, construya un diccionario en Python con la información de las dos listas que contenga por cada gen (clave) la enfermedad asociada al mismo (valor). Utilize un ciclo **while** que itere sobre los diccionarios.
 - (a) Del diccionario realize el script en python para remueva todos los genes que estén asociados a la enfermedad “Leukemia”. Utilize un ciclo **for** o **while**.
4. Usando la información del punto 2 (las dos listas) o del punto 3 (el diccionario). Realize un script en Python que abra un archivo para escritura y guarde en cada línea del archivo la información de cada gen y al frente su enfermedad asociada. Itere sobre el diccionario con un ciclo **for**.