

Censo Tecnológico Interbarrial

La comunidad interbarrial de la republica argentina planea obtener índices tecnológicos de desarrollo, estos índices se miden en barrios especiales, donde vive un grupo selecto de personas a las que les gusta conservar la originalidad y cuando llaman a Juan sólo se da vuelta una persona, es decir no se admiten personas con nombre repetido.

El objetivo barrial es poder saber cuán nerd podría llegar a ser su población y enterarse de los niveles actuales. Para todo esto tuvieron una idea novedosa: realizar la campaña **Censo 2008: índices techies de interés intelectual**. Como las comunidades barriales saben analizar sus necesidades quieren hacer el análisis de los resultados obtenidos a través de un programa haskell (acá es cuando entramos nosotros).

Para facilitarnos las cosas nos proporcionan de las siguientes funciones constantes:

```
personas :: [(String, Int, (String, Int), Trabajo, [(Int, String, Int)]), String]
personas = [
    ("juana", 44, ("arquitectura", 1989), "docente", [(2002, "pentium3",
600)], "escalada"),
    ("pepe", 24, ("ingenieria en sistemas", 2000), "empleado", [(2000, "pentium 2",
275), (2008, "dualCore", 2600)], "bugne"),
    ("melina", 14, ("computacion", 2005), "estudiante", [ ], "bugne"),
    ("carlos", 64, ("ingenieroElectronico", 1979), "consultorSistemas",
    [ (2001, "pentium3", 800), (2006, "core2Duo", 3000), (2008, "quadcore",
3600)], "escalada"),
    ....]
```

Cada persona está representada por una tupla:

(nombre, edad, (estudio, anio), trabajo, computadoras, barrio)

Y cada computadora en la lista de computadoras se representa con otra tupla de la forma:

(anio de compra, modelo, potencia)

Se cuenta con las siguientes funciones para ayudarnos:

anioActual = 2008

trabajosInformaticos = ["desarrollador", "arquitecto de software", ...]

estudiosInformaticos = ["ingeniero en sistemas", "licenciado en sistemas", "curso de computacion"...]

nombre (n,_,_,_,_) = n

edad (_,e,_,_,_) = e

estudio (_,_,e,_,_) = e

trabajo (_,_,_,t,_) = t

computadoras (_,_,_,_,cs,_) = cs

barrio(_,_,_,_,_,b) = b

Como no sólo son personas instruidas en el mundo haskell y también les interesa evaluar nuestros conocimientos funcionales nos pidieron que **usemos al menos una vez** durante el desarrollo de las funciones:

- composición de funciones

- aplicación parcial
- funciones de orden superior
- recursividad
- listas definidas por comprensión

Nuestro proyecto consiste en definir las funciones que nos permitan resolver lo puntos requeridos a continuación:

1.
 - a. Saber si una persona es techie (si cursó alguno de los estudios informáticos o trabaja en algún rubro de informática).
 - b. Saber si una persona es alfabetizada computacionalmente (cuando hizo un curso de computación hace no más de 2 años o es techie).
 - c. Dada una lista de personas obtener sólo los nombres de los alfabetizados computacionalmente.
2.
 - a. Poder obtener la lista con los nombres de los habitantes de un barrio
 - b. Saber la cantidad de habitantes que tiene un barrio
 - c. Conocer el porcentaje de personas de un barrio que tienen computadoras frente al total de personas que habitan en él.
3. Saber si un barrio es tecnológico. Se considera que un barrio es tecnológico si el porcentaje de personas que tienen computadoras es superior al 60% y la cantidad de personas techies del mismo superan a la mitad de los habitantes del barrio.
4.
 - a. Obtener los nombres de las personas que tienen al menos una computadora de un año determinado.
 - b. Saber si existe un modelo de computadora determinado en un año específico.
5. Saber si dada una persona, esa persona fue mejorando su computadora con el paso del tiempo, esto es si la potencia de su computadora se incrementó con el tiempo (asumir que la lista de computadoras se encuentra ordenada por año).
>fueMejorandoSuPc (head personas)
True
6.
 - a. Saber dado un criterio y una persona, si esa persona tiene alguna computadora que cumpla con ese criterio
 - b. Mostrar ejemplos de invocación de la función anterior, y sin usar funciones auxiliares, para decir que "pepe" tiene:
 - i. una computadora del año 2007.
 - ii. una computadora cuyo nombre del modelo tenga más de 5 letras.