

Parcial 1 - Algoritmos I Taller: Tema C

Debés entregar el código completo en los campos correspondientes de cada ejercicio del formulario en el que completaste tus datos personales. Este código debe poder ejecutarse en haskell sin errores. Te recomendamos para ello que pruebes con diferentes ejemplos antes de entregar.

En algunas apps de reproducción de música podemos escuchar lanzamientos musicales de los artistas. Cada lanzamiento puede ser un álbum o un sencillo (o single). También dichas apps disponen de funcionalidad para crear colas de reproducción.

Ejercicio 1:

a)

Definir el tipo Lanzamiento que consta de dos constructores Album y Sencillo con los siguientes parámetros:

- El constructor Album debe tomar como parámetros el nombre, el artista, la lista de nombres de temas y el año de estreno.
- El constructor Sencillo debe tomar como parámetros el nombre, el artista, la duración (en segundos) y el año de estreno.

b)

A partir del tipo definido en el punto anterior, definí los siguientes términos (lanzamientos)

```
clicsModernos :: Lanzamiento
clicsModernos = <COMPLETAR>
```

correspondiente al álbum "Clics Modernos" del artista "Charly García", con lista de temas

["Nos siguen pegando abajo", "No soy un extraño", "Dos cero uno", "Nuevos trapos", "Bancate ese defecto", "No me dejan salir", "Los dinosaurios", "Plateado sobre plateado", "Ojos de video tape"] y el año de estreno 1983.

```
africa :: Lanzamiento
africa = <COMPLETAR>
```

correspondiente al sencillo "Africa" de "Toto" con duración 260 segundos y año de estreno 1982.

c)

Definir la función `esDelArtista :: Lanzamiento -> String -> Bool` que dado un Lanzamiento `d` y el nombre de un artista `a`, devuelve `True` si `d` es un sencillo del artista `a`, `False` en caso contrario.

d)

Definir la función `esEP :: Lanzamiento -> Bool` que dado un Lanzamiento, devuelve `True` si éste es un álbum con cantidad de tracks menor o igual a 4, `False` en caso contrario.

e)

Definir la función `minSencillosArtista :: [Lanzamiento] -> String -> Int` que dada una lista de lanzamientos y el nombre de un artista, devuelve la cantidad de minutos de la suma de la duración de todos los sencillos de ese artista.

Ejercicio 2:

Dado el tipo recursivo `ColaLanzamiento` definido de la siguiente manera

```
data ColaLanzamiento = Vacia | Encolada Lanzamiento ColaLanzamiento
                      deriving Show
```

podemos definir, por ejemplo, una cola de reproducción de la siguiente manera

```
colaReproduccion :: ColaLanzamiento
```

```
colaReproduccion = Encolada clicsModernos (Encolada africa Vacia))
```

Definir la función `soloSencillos :: ColaLanzamiento -> ColaLanzamiento` que dada una cola de lanzamientos `q`, devuelve la cola de reproducción que tiene solamente los sencillos de la cola `q` (en el mismo orden que aparecen en `q`).