

# iPud 2.0

Tras el éxito del primer *iPud*, los ingenieros de Apel están diseñando la siguiente versión de su software, para extender la funcionalidad del iPud para permitir manejar múltiples listas de reproducción, identificadas mediante un nombre unívoco. En particular se dispondría de las siguientes operaciones:

- **saveCurrentList(Nom)**: Guarda la lista de reproducción actual con el nombre **Nom** proporcionado (un **string**).
- **generateArtistList(A)**: Genera una nueva lista de reproducción con las canciones del artista **A** (si es que hay alguna), en el orden en que fueron añadidas al iPud, y la almacena con el propio nombre del artista.
- **setPlaylist(Nom)**: Pone como lista actual la lista **Nom** proporcionada. Si la lista no existe se devuelve error.
- **allLists()**: que devuelve una lista ordenada con los nombres de las listas de reproducción almacenadas.

## *Requisitos de implementación.*

Rediseña la representación del TAD de manera que se minimice el coste de las nuevas operaciones. Indica y justifica el coste esperado de las nuevas operaciones y de las antiguas que se hayan visto modificadas.

## Entrada

La entrada consiste en varios casos de prueba. Cada caso de prueba está formado por una lista de llamadas a operaciones del iPud, terminada por la palabra **FIN**. Cada una de estas llamadas comienza por el nombre de la operación, seguido de sus argumentos, en caso de tenerlos. Los nombres de canciones, artistas o listas no contienen espacios.

## Salida

Además de la salida del problema anterior, producirá salida la operación **allLists**: se escribirá en una línea **Listas de reproducción** y en las líneas siguientes los nombres de las listas, indentadas a la derecha cuatro espacios. Si no hay listas almacenadas se escribirá **No hay listas de reproduccion** en su lugar. Cada caso se terminará con una línea con cuatro guiones (----).

## Entrada de ejemplo

```
addSong HumanTouch BruceSpringsteen 392
addSong BornToRun BruceSpringsteen 270
generateArtistList BruceSpringsteen
addSong LaIslaBonita Madonna 228
generateArtistList Madonna
setPlaylist BruceSpringsteen
play
totalTime
setPlaylist Madonna
totalTime
play
recent 2
allLists
setPlaylist BruceSpringsteen
play
FIN
```

## Salida de ejemplo

```
Sonando HumanTouch
Tiempo total 270
Tiempo total 228
Sonando LaIslaBonita
Las 2 mas recientes
    LaIslaBonita
    HumanTouch
Listas de reproduccion
    BruceSpringsteen
    Madonna
Sonando HumanTouch
----
```

**Autor:** Examen junio 2016.