

## Instrucciones

- Tendrás que hacer un commit cuando te lo indique el profesor con el mensaje **checkpoint** y un número.
- Al final del examen harás un push en tu repositorio remoto.
- En la entrega del examen, tendrás que copiar el link de tu repositorio.
- No hace falta poner un docstring en cada función que desarrolles.
- Ante dos soluciones que aparenten ser copia, se calificarán a los implicados con un 0. En determinados casos, se podrá realizar una entrevista personal, pudiendo preguntar problemas diferentes.

## Ejercicio 1 (7 puntos)

Crea un fichero `examen.py` con la siguiente funcionalidad:

1. Crea una función llamada `get_list` que reciba el nombre de un fichero de palabras y devuelva un diccionario donde la clave de cada elemento sea un número 1, 2, 3 y el valor sea una lista con las palabras del fichero que tienen esa longitud. Si una palabra aparece repetida, solo se tendrá en cuenta una. En cada línea del fichero puede haber más de una palabra. Si se le pasa un fichero que no tiene ninguna palabra, la función emitirá una excepción `ValueError` indicando que el fichero está vacío.
2. Crea una clase `Libro` en un fichero `libro.py` que tenga un campo `autor`, un campo `titulo` y un campo `año` con estos nombres. Crea también una clase `Autor` en un fichero `autor.py` que tenga un campo `id_autor`, un campo `nombre` y un campo `apellido`.
  - En el main de `examen.py` se creará una lista de varios objetos `Libro` y se llamará a una función `mas_antiguos` pasándole esta lista y un año. La función devolverá una lista de los títulos de libros (únicamente el título) cuyo año es igual o anterior al pasado por parámetro. Si se le pasa un año menor que 1900 o mayor que 2021, se emitirá una excepción `ValueError` indicando que el año no es válido.
  - Se pide también hacer por lo menos 3 tests significativos para probar la funcionalidad de `mas_antiguos`.

**Tiempo estimado: 75 minutos**

**ENTREGA:** Los ficheros `.py` y la url de tu repositorio.

---

## Ejercicio 2 (3 puntos)

Descarga el fichero `manage_cinema.py` de la plataforma y cópialo al directorio donde tienes el repositorio.

Este fichero tiene una clase `Cinema` con varias funciones. Cada función tiene un docstring donde se explica qué hace. En la parte del `main` hay un código que trata de probar algunas de estas funciones pero aparecen **3 errores**. En el propio fichero hay mensajes indicando cada uno de estos 3 errores.

En este ejercicio se pide que modifiques el código para solucionar los 3 errores indicando **claramente** (1) por qué aparece cada error y (2) cómo se ha solucionado. Añade las explicaciones mediante comentarios en el mismo código.

**Tiempo estimado: 45 minutos**

**ENTREGA:** El fichero `main_cinema.py` y la url de tu repositorio.