

# Programación 1 - Enunciado de trabajo 2020

Un cine desea que se desarrolle su sistema de reserva de entradas para sus salas de proyección.

En esta etapa las operaciones se realizarán a través de servicios web.

## Funcionalidades generales

### Endpoints

#### Endpoint de consulta de películas

Este endpoint está definido para poder manejar información acerca de las películas disponibles.



**Acción:** *get*: esta acción debe retornar un listado de películas disponibles en un rango de tiempo. El rango de fecha puede ser de varios días y puede estar en el pasado, presente y futuro.

El listado puede tener películas que ya no se exhiben más, películas actuales, o películas todavía no estrenadas.

**Acción:** *get película, rango de fecha*: esta acción debe retornar información detallada de la película especificada, a la acción debemos pasarle también un rango de fecha y la respuesta debe devolver una respuesta JSON con información donde se incluye un arreglo de elementos con los días en los que la película se puede proyectar.

#### Datos de una película

- id (identificación interna)
- nombre (nombre de la película)
- duración (duración en minutos)
- descripción (descripción breve)
- detalle (detalle de la película como actores, director, descripción más detallada)
- género (género de la película)
- clasificación (tipo de película ATP, PG-13, etc.)
- estado (activo o no activo)
- fechaComienzo (fecha desde cuando se encontrará disponible la película)
- fechaFinalizacion (fecha hasta cuando se encuentra disponible la película)


#### Nota

Esta información será provista por un servicio web generado por los profesores.

En una primera etapa los datos deben generarlos ustedes para poder avanzar, más adelante deberán tomar los datos del servicio de profesores y sincronizarlos con los datos propios de las películas.

El servicio de profesores actualizará los datos una vez al día, por lo tanto el sistema de ustedes deberá programar la actualización una vez al día idealmente de forma automática.

## Endpoint de manejo de salas

Una sala es el lugar donde se proyecta una película, las salas estarán disponibles una vez al día, por lo que no será necesario manejar horarios de proyección. 

Este endpoint está definido para poder manipular las salas donde se proyectarán las películas.



**Acción:** *get*: lista todas las salas definidas en el sistema.

**Acción:** *get* sala: devuelve la información detallada de la sala. 

**Acción:** *post*: crea una nueva sala

**Acción:** *put*: modifica los datos de una sala

**Acción:** *delete*: elimina una sala del sistema



Cuando se crea una sala la idea es no borrarla a menos que sea necesaria, debería evaluarse si puede resolverse con campo estado antes de eliminarla.

Datos de una sala:

id (identificador interno)

nombre (nombre de la sala)

estado (habilitada, deshabilitada, eliminada)

filas (cantidad de filas que tiene la sala)


asientos (cantidad de asientos que hay en una fila)

## Endpoint de consultas de proyección

Una proyección de una película implica asociar una película con una sala durante cierto tiempo, y será el dato necesario para registrar la venta de entradas.

Una proyección se identifica por una película y una sala en un rango de tiempo predeterminado.

**Acción:** *get*: devuelve el listado de todas las películas que se pueden proyectar y que estén activas al día de hoy. El resultado es una lista de objetos JSON con la información de las proyecciones.

**Acción:** *get + rango de fecha*: devuelve el listado de todas las películas que se pueden proyectar y que estén activas el día seleccionado. El resultado es una lista de objetos JSON con la información de las proyecciones. 

**Acción:** *get proyección + fecha*: esta acción permite obtener información de una proyección, debemos pasar como parámetros la película y el día. El resultado es un objeto JSON con la información de la película, la información de la sala y una lista de las butacas con su estado (libre, reservado)

**Acción:** *post*: esta acción permite generar una nueva proyección mandando la información especificada más abajo.

**Acción:** *put proyección*: esta acción permite actualizar una proyección mandando la información especificada más abajo.

Datos: (una proyección al día)

id (identificador interno)

sala (objeto sala)

película (objeto película)



fecha inicio (fecha desde cuando se comienza a proyectar)

fecha fin (fecha hasta cuando se proyecta la película)

hora de proyección

estado (activo o no activo)

## Endpoint de consultas de butacas

Una butaca es la representación de una butaca de una sala en una proyección en particular en un día en particular.

Cuando se hace la venta o reserva de una butaca debe registrarse en la base de datos y no es posible vender o reservar la misma butaca en la misma proyección del mismo día.

Solo se podrá reservar butacas de películas que estén activas. Una película activa es aquella que tiene el estado activo y que además la fecha de proyección se encuentre entre la fecha de comienzo y finalización.

**Acción:** *get*: esta acción devuelve una lista completa de todas las butacas reservadas.

**Acción:** *get + butaca*: esta acción devuelve los datos de una butaca vendida/reservada. El resultado es un objeto JSON con la información de la butaca

**Acción:** *post*: esta acción permite vender/reservar una butaca de una proyección particular mandando la información de más abajo.

**Acción:** *put*: esta acción permite actualizar una butaca de una proyección particular mandando la información de más abajo.

Datos:

id (identificador interno)

proyección (objeto proyección)

fecha (fecha de la venta/reserva de la entrada)  
fila (fila dentro de la sala)  
asiento (asiento dentro de la fila)

## Reportes requeridos

Los reportes contienen información relevante para la toma de decisiones, los mismos deberán ser desarrollados a través de un endpoint de reportes.

Estos reportes deben devolver un objeto JSON con la información requerida.

Listado de reportes:

- Entradas (butacas) vendidas en un rango de tiempo.
- Entradas (butacas) vendidas en un rango de tiempo de una proyección en particular.
- Dado un rango de tiempo, elaborar un ranking de las 5 proyecciones más vendidas y mostrar el número de entradas (butacas) de cada una de ellas.
- De las películas que se encuentran activas, detallar las entradas que se han vendido hasta el momento.

## Condiciones generales del proyecto

### Seguridad



El sitio debe manejarse con seguridad en el acceso a los endpoints.

Se utilizará el mecanismo de seguridad que viene por defecto con la herramienta.

### Interfaz de prueba

No es obligatorio desarrollar interfaces web para manejar los datos de cada entidad. Es opcional.

Para hacer las pruebas necesarias puede utilizarse cURL desde línea de comandos o herramientas tipo postman.