

Apellido y Nombre: Legajo:

Condiciones de aprobación: Para aprobar debe sumar como mínimo 60 puntos y no menos del 50 % en cada uno.

SGPP

“El Catorce” es un canal de televisión de orden nacional, un ya conocido cliente de la Cátedra de Diseño. Esta vez nos ha contratado para realizar un sistema de gestión de **pautas publicitarias**, el cual nombrarán “SGPP”.

Para este canal, **una pauta publicitaria es un conjunto de spots**. Cada spot será subido por un *operador* de la empresa que va a publicitar; cuyo acto dejará a la pauta publicitaria como **confirmada**.



Las pautas publicitarias son diferenciadas por día y por *franja horaria*: franja1 (de 7 a 11) “primera”, franja2 (de 11 a 16) “matutina”, franja3 (de 16 a 20) “vespertina” y franja4 (de 20 a 1) “nocturna”.

Cada spot (perteneciente a una pauta) puede ser aceptado o rechazado por un *operador SGPP tipo 1*, afectando al estado total de la pauta:

- Si al menos un spot está rechazado, el estado final de la pauta publicitaria será **aceptado/rechazado**.
- Si todos los spots están aceptados, el estado final será **aceptado**.

Si el operador de la empresa que publicita nota que le rechazaron un spot (o más) y todavía no se ha transmitido dicha pauta publicitaria (no supera el *horario de transmisión*), podrá escoger otro spot para reemplazarlo. Esto hará que la publicitaria pase a **pendiente de confirmación**. En este caso, el operador SGPP tipo 1 puede aceptar el nuevo spot o puede volver a rechazarlo: si esta vez lo rechaza, el estado final de la pauta publicitaria será **rechazado**.

Por otra parte existen *operadores SGPP tipo 2* los cuales están encargados de revisar todas las pautas publicitarias que se encuentren dentro de la franja horaria (en la que están trabajando) y marcarlas como **emitidas** o **no emitidas**. Cabe destacar que únicamente una pauta publicitaria puede llegar a dichos estados si y solo si la misma está aceptada o aceptada/rechazada.

Cada vez que se marque una pauta publicitaria como no emitida, el sistema deberá avisarle por mail al *usuario administrador* de la empresa que intentó publicitar, indicando el motivo de no emisión.

En todo momento el sistema deberá permitir ver un **comprobante** de cada pauta publicitaria, el cual debe contener:

- Detalle de todos los estados por los que pasó dicha pauta publicitaria hasta el momento: fecha, hora y usuario que causó dichos cambios.
- Detalle de todos los spots involucrados y sus correspondientes estados: nombre del spot, duración (en segundos) y link que apunta al spot que se deberá transmitir.
- Tiempo total usado de la pauta publicitaria: el sistema no deberá permitir que la sumatoria de duraciones (en segundos) del total de spots supere el *tiempo máximo asignado* a esa pauta publicitaria.
- Empresa que va a publicitar: su razón social, número de CUIT, y rubro al que pertenece. Los rubros actuales pueden ser: comercial, organizaciones sociales y de interés general.

Se sabe que los rubros pueden variar en el tiempo, y que éstos son importados desde un sistema externo, el cual nos ofrece la interface que se puede apreciar en el costado de esta hoja. El formato en el que vienen dados los datos es JSON, respetando la siguiente estructura:

«interface»	
RubroService	
+	getRubros() : String

```
{“rubros”:  
  [  
    {“rubro”: { “nombre”: “comercial”,  
                “descripcion”: “Empresas con interés de maximizar sus beneficios.”  
              }  
    }  
    ...  
  ]  
}
```

Otros requerimientos:

- El usuario *administrador SGPP* es el único que puede dar de alta a operadores tipo1 y 2 SGPP.
- Se prevé que el sistema pueda cambiar de base de datos en un futuro (por políticas de la empresa y futuros convenios). Se deberá dar la posibilidad de agregar nuevos medios persistentes y cambiar este parámetro en momento de ejecución (solamente el administrador SGPP deberá tener permiso). NOTA: no es necesario implementar mecanismos de sincronización entre bases de datos ni migración.
- De cada usuario nos interesa: nombre, apellido, empresa para la cual trabaja (en el caso de los operadores de las empresas que publicitan), dirección, teléfono y mail.
- Propagación: si un spot es rechazado y el mismo se encuentra en pautas posteriores, se deberá rechazar en todas sus apariciones. Lo mismo deberá suceder cuando un spot sea aceptado. Es decir: si se rechaza el spot x en la pauta N, pero x también aparece en la pauta N+1, N+1 también lo deberá tener rechazado (por efecto de la propagación).
- Todos los usuarios deberán poder escoger la forma en que quieren ver/recibir los comprobantes: actualmente se pueden visualizar en pantalla en formato PDF, o enviar por mail a una dirección parametrizable, o través de algún web service. Se debe permitir agregar nuevos medios para ver/enviar estos comprobantes con facilidad.

Punto 1 - Modelo de Dominio (40 puntos)

1. Modelar el dominio presentado utilizando el paradigma orientado a objetos, comunicando su solución mediante un diagrama de clases. Se aconseja además utilizar diagramas de colaboración, secuencia, pseudocódigo o prosa como complemento, con el objetivo de mejorar la comunicación de la solución. Si utiliza patrones de diseño, indíquelos y justifique su uso.
2. Justifique qué atributos de calidad cumple su solución (mínimo 3).
3. El actual organismo de Radiodifusión quiere sistematizar totalmente la gestión de pautas publicitarias, para todos los medios existentes; ya que notó que las empresas que publicitan en “El catorce” también lo hacen en otros medios. ¿Su solución es compatible con este requerimiento? ¿Qué cambios debería hacer? Justifique.

Punto 2 – Persistencia (40 puntos)

Utilizando un DER/DMR, explique cómo persistirá el modelo del punto anterior indicando claramente:

- Qué elementos del modelo es necesario persistir.
- Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda.
- Si fueran necesarias, estrategias de mapeo de herencia utilizadas. Explicar por qué fueron elegidas y compararlas con alguna otra.
- Justificaciones sobre las decisiones de diseño tomadas anteriormente.

Punto 3 – Arquitectura (20 puntos)

Proponer una arquitectura lógica del sistema a alto nivel, y comunicarla utilizando prosa y diagramas. Debe quedar en claro: componentes de alto nivel, sistemas externos y comunicación entre componentes. Si utiliza algún patrón o estilo arquitectónico, justifique su uso y explique en qué beneficia a toda su solución propuesta.