

## Ejercicio de programación

# Ejercicio de programación

## Ejercicio

Se solicita crear una aplicación que cumpla con los requerimientos enunciados en este documento.

## Entidades utilizadas en el ejercicio

Los atributos de las diferentes entidades son los siguientes:

Atributos del cablemódem:

- Modelo.
- Dirección MAC.

Atributos del modelo:

- Nombre.
- Fabricante.
- Versión de software.

## Problemática

Se solicita desarrollar una API REST que incluya un endpoint tal que dado un fabricante se verifique qué registros cumplen con los modelos dados en el archivo JSON adjunto, retornando como respuesta los que **no** cumplen.

Con dicho endpoint se pide armar el resultado por pantalla mostrando:

- Dirección MAC del cablemódem.
- Dirección IP del cablemódem.
- Modelo.
- Versión de software.
- Acción de agregar modelos al listado de modelos soportados si uno lo desea.

La acción de agregar modelos al listado tiene que modificar el JSON de modelos de forma que si se volvieren a ejecutar el endpoint o la aplicación éstos ya no se registren como desconocidos.

# Ejercicio de programación

## Archivos adjuntados

### modems.sql

Archivo SQL con el create y el insert necesarios para desarrollar el ejercicio.  
En éste se encuentra la siguiente información:

Tabla docsis\_update:

- modem\_macaddr: MAC address del cablemódem.
- ipaddr: IP del cablemódem.
- vsi\_model: Modelo del cablemódem.
- vsi\_vendor: Fabricante del cablemódem.
- vsi\_swver: Versión de software.

### models.json

Archivo JSON con ejemplos de modelos de cablemódems.

## Requerimientos no funcionales

- Se puede utilizar el lenguaje con el que se sienta cómodo o que crea conveniente.
- El JSON de modelos tiene que seguir respetando el formato JSON.
- Se tiene que utilizar un motor de base de datos relacional (SQL).
- Tener presentes validaciones comprensibles por el usuario, ej.: si se quiere consultar por un fabricante que no existe, se debería indicar que el mismo no existe y no otro tipo de error.
- La interfaz tiene que ser web, simplemente preguntando por nombre del fabricante (puede figurar como *vendor*) y luego desde el listado se debe permitir agregar el modelo.

## Puntos a tener presentes

Se tendrán en cuenta durante la evaluación de la solución propuesta:

- Las estructuras utilizadas.

# Ejercicio de programación

- La prolijidad del código.
- Los casos de pruebas automáticas que se hagan.
- La extensibilidad del modelo desarrollado.
- La completitud y la claridad de los logs.

## Requerimientos futuros a tener en cuenta en el modelado

Los siguientes son ejemplos de requerimientos que se piensan agregar en el futuro, por lo que se pide que el modelo planteado sea flexible para poder agregar estos y otros requerimientos en el futuro que puedan surgir:

- Poder soportar alias de los cablemódem, es decir que un fabricante se pueda llamar de varias formas. Ejemplo: Motorola como moto, motorola o motorolas.
- Agregar versión de hardware a la lista de modelos.
- Poder tener métricas de cantidad de cablemódems por modelo y por fabricante.