

# Karrrrs!



## Índice

### [1 El dominio](#)

### [2 Temas a evaluar](#)

### [3 Entrega 1](#)

#### [3.1 Punto 1](#)

#### [3.2 Punto 2](#)

#### [3.3 Punto 3](#)

#### [3.4 Punto 4](#)

### [4 Casos de prueba](#)

# 1 El dominio

Cachaaawww! Rocha McQueen es el auto más rápido de toda Radiador Springs y está preparándose junto a sus amigos para competir este año. Para eso nos pidieron que los ayudemos con un programa en Haskell para poder ganar.

De los participantes sabemos que son autos y que tienen un nombre, un nivel de nafta, una velocidad, el nombre de su enamorado y un truco en particular, que realizan a lo largo de la carrera.

Los trucos modifican la nafta o la velocidad del auto:

- **deReversa** que hace que suba la nafta en un quinto de la cantidad de metros de la pista en donde está corriendo. Por el momento, supondremos que la pista tendrá 1000 metros.
- **impresionar** duplica su velocidad para impresionar a su enamorado.
- **nitro** aumenta su velocidad en 15 km/h instantáneamente.
- **fingirAmor** elige a otro enamorado por conveniencia (veremos para qué sirve más adelante).

## 2 Temas a evaluar

- Modelado de información
- Composición
- Aplicación parcial
- Ecuaciones por guardas

## 3 Entrega 1

**Nota:** Todas las funciones que hagan deben estar tipadas.

### 3.1 Punto 1: Modelado de autos y trucos

- 1) Modelar el tipo de dato auto
- 2) Modelar los trucos **deReversa**, **impresionar**, **nitro** y **fingirAmor**.
- 3) Modelar los siguientes autos:
  - a. **RochaMcQueen** que tiene 300 litros, su velocidad inicial es 0, su enamorado es Ronco y su truco es deReversa.
  - b. **Biankerr** (nuestro tanque ruso) tiene 500 litros, su velocidad inicial es 20, su enamorado es Tinch y su truco es impresionar.

- c. **Gushtav** tiene 200 litros, su velocidad inicial es 130, su enamorada es PetiLaLinda y su truco es nitro
- d. **Rodra** que se olvidó de cargar nafta (tiene 0 litros), su velocidad inicial es 50, su enamorada es Taisa y su truco es fingirAmor con Petra.

### 3.2 Punto 2: Incrementar velocidad

La velocidad incrementa también según la cantidad de vocales de le enamorado de su auto:

- Si tiene entre 1 y 2 letras aumenta 15 km/h.
- Si tiene entre 3 y 4 aumenta 20 km/h.
- Si tiene más de 4 aumenta 30 km/h.

### 3.3 Punto 3: Puede realizar truco

Agregar la posibilidad de preguntar si un auto puede realizar un truco. Esto es posible si tiene nafta en el tanque y si su velocidad es menor a 100.

### 3.4 Punto 4: Nuevos trucos

Modelar los siguientes nuevos trucos:

- **comboLoco** que es realizar deReversa con nitro.
- **queTrucazo** primero cambia de enamorado y luego utiliza incrementar velocidad.
- **turbo** lleva la nafta a 0 y aumenta la velocidad en la cantidad de nafta que tenía \* 10.

## 4 Casos de prueba

CASOS DE PRUEBA	
PUNTO 3.1	
Descripción	Resultado Esperado
Consultar la nafta de RochaMcQueen luego de realizar su truco.	500
Consultar la velocidad de Biankerr luego de realizar su truco.	40

<i>Consultar la velocidad de Gushtav luego de realizar su truco.</i>	145
<i>Consultar la enamorada de Rodra cuando elige a Petra.</i>	Petra
<b>PUNTO 3.2</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<i>Consultar la velocidad de RochaMcQueen luego de incrementar su velocidad.</i>	15
<i>Consultar la velocidad de Biankerr luego de incrementar su velocidad.</i>	35
<i>Consultar la velocidad de Gushtav luego de incrementar su velocidad.</i>	160
<i>Consultar la velocidad de Rodra luego de incrementar su velocidad.</i>	70
<b>PUNTO 3.3</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<i>Consultar si RochaMcQueen puede usar su truco.</i>	Verdadero
<i>Consultar si Gushtav puede usar su truco.</i>	Falso (su velocidad es mayor a 100)
<i>Consultar si Rodra puede usar su truco.</i>	Falso (no tiene nafta)
<b>PUNTO 3.4</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<i>Consultar la nafta de Rocha luego de realizar comboLoco</i>	500
<i>Consultar la velocidad de Rocha luego de realizar comboLoco</i>	15
<i>Consultar la velocidad de Rodra luego de utilizar queTrucazo cambiando su enamorada a Murcielago</i>	80
<i>Consultar la velocidad de Gushtav luego de utilizar turbo</i>	2130
<i>Consultar la nafta de Gushtav luego de utilizar turbo</i>	0
<i>Consultar la velocidad de Rodra luego de utilizar turbo</i>	50
<i>Consultar la nafta de Rodra luego de utilizar turbo</i>	0