



E.S. Ingeniería y Tecnología

Ingeniería Informática

Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Lenguajes y Paradigmas de Programación

### Práctica de laboratorio #10

Esta práctica de laboratorio se ha de realizar utilizando el sistema de *control de versiones* git, el lenguaje de programación Ruby, la metodología de *Desarrollo Dirigido por Pruebas con RSpec*, la herramienta de gestión de dependencias Bundler, la herramienta de comprobación continua Guard, las herramientas de generación de documentación rdoc o YARD.

Se ha de trabajar con el repositorio que se aceptó en GitHub Classroom denominado “Gema”.  
( <https://classroom.github.com/a/ePZukRWX> )

Todo el código a desarrollar se ha de integrar en la gema Ruby para representar aparcamientos.

Esta práctica de laboratorio se ha de realizar utilizando el lenguaje de programación Ruby y los principios del **PARADIGMA DE PROGRAMACIÓN FUNCIONAL**.

La movilidad sostenible integra a todos los agentes directamente involucrados en la misma: peatones, ciclistas, conductores de automóviles, usuarios de transporte público, residentes; y también al conjunto de la sociedad, al incorporar a esa visión el consumo energético, las emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero, las pérdidas de tiempo y de competitividad económica, la siniestralidad, la inclusión social, etc.

Los aparcamientos disuasorios son bolsas de estacionamiento público situadas a la entrada de las ciudades, junto a las principales vías de acceso por carretera, cuyo uso comporta un bajo coste para el usuario y están conectadas al centro urbano a través del transporte público. Un coche estacionado en un aparcamiento de disuasión no sólo significa un coche menos aparcado en la ciudad, sino también dos trayectos menos en el casco urbano.

Considere el indicador “***Índice de sostenibilidad***” de un aparcamiento definido haciendo uso de la *distancia* en kilómetros al centro de la ciudad y el *precio* por minuto.

Indicador	Aceptable	Bueno	Excelente
<b>Índice de sostenibilidad</b>	1	2	3
<b>distancia (Km)</b>	$\leq 20.0$	30.0-40.0	$\geq 40.0$
<b>precio (€)</b>	$> 0.50$	0.50-0.10	$< 0.10$

1. Calcular el *índice de sostenibilidad* de un estacionamiento.
2. Considere el conjunto de aparcamientos públicos de una ciudad. Seleccione el estacionamiento con plazas libres que tiene mayor índice de sostenibilidad.
3. Considere el conjunto de aparcamientos públicos de una ciudad. Seleccione el estacionamiento con plazas de minusválidos libres que tiene mayor índice de sostenibilidad.
4. Considere el conjunto de aparcamientos públicos de una ciudad. Calcule el porcentaje de ocupación de cada uno de ellos.
5. Considere el conjunto de aparcamientos públicos de una ciudad. Calcule el porcentaje de plazas de minusválidos libres de cada uno de ellos.

Escribir la dirección HTTP del repositorio de la organización ‘ULL-ESIT-LPP-2223/gema-XXX’ en la tarea habilitada en el campus virtual.

## Referencia

Visic, N., Fill, H. G., Buchmann, R. A., Karagiannis, D. (2015, May). A domain-specific language for modeling method definition: From requirements to grammar. In 2015 IEEE 9th International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS) (pp. 286-297). IEEE Computer Society.