

# INF-253 Lenguajes de Programación

## Tarea 5: Prolog

Profesor: José Luis Martí  
Ayudante Cátedras: Christopher Gilbert  
Ayudante Tareas: Cristian Vallejos

14 de junio de 2017

### 1. Objetivos

El alumno aplicará conceptos de Lógica para escribir las reglas de una Gymkana o carrera con estaciones no lineal.

### 2. Problema

Una Gymkana es una competencia comúnmente realizada en las alianzas de los colegios. Esta consiste de una carrera en la que los participantes deben realizar diferentes pruebas, las cuales pueden ser: ingerir algún alimento o bebida por completo, derribar botellas con proyectiles o sacar elementos con la boca de un recipiente con agua.

La Gymkana a realizar en esta tarea es de tipo no lineal, es decir, si bien posee una prueba final (la cual se debe hacer al trazar toda la ruta) no es necesario realizar las tareas en un orden específico. Eso sí, hay algunas pruebas que requieren que otras sean realizadas antes de poder iniciarse.

Ustedes deben definir las reglas y pruebas de la Gymkana para que, dado el estado de un competidor (pruebas terminadas) y una prueba objetivo, se entregue una lista de pasos a seguir (pruebas a realizar) para poder llevar a cabo dicha prueba. Su programa, también, debe ser capaz de entregar todas las tareas que pueden ser iniciadas, en ese momento, por el competidor.

### 3. Especificaciones

- Existen 2 tipos de pruebas: *las que requieren que otras pruebas sean terminadas para iniciarse y las que no (estaciones de inicio).*

- Las pruebas deben ser por lo menos 12 y, entre estas, por lo menos deben haber:
  - Dos pruebas que requiera sólo una prueba terminada.
  - Dos pruebas que requieran 2 pruebas terminadas.
  - Tres pruebas de inicio.
  - Una prueba que requiera todas las otras pruebas terminadas (directa o indirectamente).
- Todas las pruebas deben poder ser realizadas a lo largo de la carrera. No se deben crear loops entre requerimientos.

## 4. Requerimientos

- El programa debe ser desarrollado en prolog utilizando SWI. Dicho software puede ser obtenido a través del siguiente link:
  - <http://www.swi-prolog.org/download/stable>
- El programa debe ser capaz de entregar todas las pruebas que pueden ser realizadas de manera inmediata, una vez que recibe las pruebas ya terminadas por un competidor (*desde un .txt*).
- El programa debe poder entregar una ruta a seguir por el competidor para llegar a una prueba en específico. Esta función recibe un competidor (el cual posee pruebas realizadas) y una prueba objetivo.
- Es necesario que brinden 5 ejemplos de competidores con diferentes combinaciones de pruebas realizadas.
- Además, se debe adjuntar una imagen con el diagrama de las pruebas y sus requerimientos.

## 5. Archivos a Entregar

- Gymkana.pro o Gymkana.pl
- Readme.txt
- Ejemplo.txt
- Diagrama.jpg

## 6. Sobre Entrega

- Cada función debe llevar una descripción según lo establecido por el siguiente ejemplo:

```
%Requisito de Prueba.  
ReglaInicio(esto_es_incorrecto)
```

- Recaltar los objetivos mínimos con los comentarios.
- Se debe trabajar en grupos de dos personas. Se siguen las mismas reglas de grupos de la tarea anterior.
- La entrega debe realizarse en tarball (tar.gz) y debe llevar el nombre: Tarea5LP\_RolIntegrante-1\_RolIntegrante-2. **Tareas que no cumplan esta regla no serán revisadas.**
- El archivo README.txt debe contener nombre y rol de los integrantes del grupo e instrucciones para la utilización de su programa. También un detalle de las funciones seleccionadas de cada grupo. **Tareas que no cumplan esta regla no serán revisadas.**
- La entrega será mediante moodle y el plazo máximo de entrega es hasta el viernes 23 de junio a las 23:55.
- **Por cada hora o fracción de atraso se descontarán 10 puntos.**
- Las copias serán evaluadas con nota 0.

## 7. Calificación

La escala a utilizar para la revisión de la tarea es la siguiente:

- Código(Orden, Implementación(Lógica) y comentarios) (100 puntos)

Los descuentos que pueden ocurrir son:

- No respetar reglas de entrega (100 puntos)
- No Corre (100 puntos)