

# Tarea 5 ILI-253

## Lenguajes de Programación

### Primer semestre, 2014

Francisco Bórquez  
francisco.borquez@usm.cl

Álvaro Hernández  
alvaro.hernandez@alumnos.usm.cl

Teodoro Saavedra  
teodoro.saavedra@alumnos.usm.cl

23 de junio de 2014

## 1. Objetivos

- *Aprender sobre el paradigma de la programación lógica por medio del lenguaje de programación Prolog.*

## 2. Tarea

Una de las aplicaciones de Prolog es la resolución de la parte lógica de algún juego que la necesite, y se puede aplicar por medio de la existencia de API para Java, como también un montón de otras formas de utilizar las capacidades de este lenguaje de programa. Por tanto los alumnos desarrollaran las reglas y consulta para poder resolver dicho problema.

## 3. Desarrollo

El juego será un juego PvP (Personaje vs Personaje) con la finalidad de saber que personaje vence al otro. Para esto deberán programar todos los hechos necesarios para satisfacer la consulta `pelea(X, Y, Z)` donde X es el ganador, Y el nombre personaje 1, Z el nombre personaje 2. Junto con esto deberán respetar las reglas del juego, las cuales son las siguientes:

- Para crear un personaje deberán tener un nombre y estos cuentan como 3 atributos Defensa, Velocidad y Fuerza que serán números enteros y la suma de estos no puede ser más de 100.
- Se contara con un arma y una armadura. Por tanto para crear un personaje deberán programar el hecho `personaje(N, D, V, F, W, A)` donde N es el nombre, D es la defensa, V es la velocidad, F es la fuerza, W es el arma, A es la armadura.
- El arma y la armadura añadirán puntos a los atributos de Defensa, Fuerza y/o Velocidad. Estos puntos se reparten entre los 3 de forma que sumen máximo 60 puntos, donde cada arma y/o armadura tiene su distribución distinta, como sigue:

Por el lado de las armas pueden ser de 4 tipos:

**Espada y escudo**, donde los 3 atributos aumentan por igual en 20 puntos.

**Bastón**, aumenta solo la Fuerza y la Velocidad en 30 puntos cada uno.

**Espada larga**, aumenta solo la Fuerza en 60.

**Arco y flecha**, aumenta solo la Velocidad en 60.

Y por el lado de las armaduras están:

**Armadura ligera**, aumenta en 20 la Defensa y 40 a la Velocidad.

**Armadura completa**, aumenta solo a la Defensa 60.

**Armadura normal**, aumenta en la Defensa en 40 y en la Velocidad 20.

- Finalmente para poder ver quien vence se deberá hacer un cálculo:

$$NG = \frac{DE}{\frac{VP}{100} * FP}$$

Donde NG es el número de golpes, DE es la defensa del enemigo sumado a todos los puntos añadidos tanto por el arma como por la armadura, VP es la Velocidad de Personaje y FP es la Fuerza y al igual que la defensa se suman todos los puntos añadidos por el arma y por la armadura. Para dirimir quien es el ganador se compran los números de golpes de cada uno y el que tenga menor número de golpes es el vencedor. Además deberán crear al menos 2 personajes y deberán ser indicados en el archivo Readme junto con la consulta necesaria.

## 4. Requerimientos adicionales

- No se permite la utilización de librerías.
- La revisión se efectuara usando el interpretador SWI-Prolog.

## 5. Archivos a entregar

- PVP.pl ó PVP.pr
- README

## 6. Sobre la entrega

- El código debe venir indentado y sin warnings.
- Los requerimientos y especificaciones pedidos deben ir comentados en una línea para poder ser ubicados:

```
%La regla tanto hace tanto.  
Regla (algo).
```

- Se debe trabajar en grupos de dos personas.
- La entrega debe realizarse en un archivo **.tar.gz** y debe llevar el nombre **Tarea5\_Rol-1\_Rol-2**.
- El archivo README.txt debe contener el nombre y rol de los integrantes del grupo, como también comentarios, si es que lo hay.
- La entrega se debe entregar antes de las **23.55 hrs.** del día **Miercoles 3 de Julio del 2014**.
- Por cada día de atraso se descontaran 20 puntos.
- Las copias serán evaluadas con nota 0.