

# TP3: Dual PAC-MAC

## 75.42 - Taller de programación I

Cátedra Ing. Diego Azcurra

18 de mayo de 2011

### Objetivo

Desarrollar un juego similar al PACMAN, que además permita que dos personas jueguen al mismo tiempo.

### Desarrollo

Se deberá realizar una aplicación C/C++ que:

- Muestre un menú principal con las siguientes opciones:
  - Jugar
  - Crear Jugador
  - Ver Estadísticas
  - Salir
- La opción “Jugar” deberá:
  - Presentarle al usuario una pantalla donde podrá elegir hasta dos jugadores registrados.
  - Presentarle a los jugadores una pantalla donde deberán ingresar su contraseña.
  - Iniciar el juego.
- La opción “Crear Jugador” deberá:
  - Presentarle al usuario una pantalla donde deberá ingresar nombre de usuario y contraseña.
  - Verificar que el nombre de usuario no esté ocupado.
  - Registrar el nuevo jugador.
- La opción “Ver Estadísticas” deberá:
  - Presentarle al usuario una pantalla donde elegirá qué tipo de estadística desea ver.
  - Mostrar la estadística elegida.

### Restricciones

Todo el código debe ser desarrollado íntegramente por cada grupo. La performance del juego debe ser la necesaria para poder jugar cómodamente sin notar alteraciones en el tiempo.

## El Juego

El juego es similar al PACMAN tradicional (ver <http://www.google.com/pacman/>), pero con el agregado de algunas reglas para permitir la participación de dos jugadores:

- Cada PACMAN suma puntos por separado. Al terminarse el Alimento Balanceado para PACMAN®, el jugador con mayor puntaje es el ganador.
- La cantidad total de fantasmitas será de ocho, y la mitad perseguirá a un jugador y la otra mitad al otro.
- Si un jugador se choca con un fantasmita que no lo persigue, lo atraviesa sin ningún tipo de consecuencia.
- Si un jugador se choca con un fantasmita que lo persigue, pierde.
- Si los dos PACMAN se chocan entre sí, se atraviesan sin ningún tipo de consecuencia.
- Los dos PACMAN deben representarse con texturas diferentes.
- Los fantasmitas deben representarse con texturas diferentes, para que sea posible identificar a qué jugador persiguen.
- A los bonus del PACMAN clásico se agregan los siguientes:
  - Durante un tiempo o distancia determinada, el jugador que comió el bonus duplica/triplica/cuatriplica los puntos que va acumulando.
  - Durante un tiempo o distancia determinada, todos los fantasmitas persiguen al oponente del que comió el bonus.
  - Durante un tiempo o distancia determinada, los puntos que va acumulando el oponente del que comió el bonus se le suman a este último.
  - Durante un tiempo o distancia determinada, el oponente del que comió el bonus queda congelado en una determinada posición.
  - Durante un tiempo o distancia determinada, el jugador que come este bonus se mueve al doble de velocidad.
  - Durante un tiempo o distancia determinada, el oponente del que comió el bonus se mueve a la mitad de velocidad.

Estos nuevos bonus pueden aparecer aleatoriamente en cualquier lugar del escenario, pero deben aparecer sí o sí equidistantes de ambos jugadores, considerando la distancia a través de un recorrido válido en el escenario.

- Además de la música de fondo, el juego debe reproducir sonido al menos en las siguientes situaciones:
  - Un jugador come una pastillita.
  - Un jugador come un bonus.

- Los jugadores se atraviesan entre sí.
- Un jugador atraviesa un fantasma que no lo persigue.
- Un jugador es alcanzado por un fantasma que lo persigue.
- Se llegó al final del juego.

## **Formato de Escenario**

Para definir el escenario, debe aprovecharse el formato XML desarrollado en los trabajos prácticos 1 y 2, con la cantidad mínima necesaria de cambios. Los alumnos pueden agregar al XML la información que crean necesaria, pero la siguiente información debe agregarse sí o sí:

- Las ocho celdas que representan la guarida de los fantasmitas.
- Las celdas donde aparecen los bonus clásicos del PACMAN.

## **Estadísticas**

Las siguientes estadísticas deben estar disponibles:

- Ranking de jugadores por partidos ganados
- Ranking de jugadores por puntos
- Ranking de jugadores por partidos jugados
- Ranking de jugadores por tiempo jugado
- Comparación entre dos jugadores, mostrando para cada partido que hayan jugado:
  - Ganador
  - Tiempo
  - Puntos de cada uno

Las estadísticas pueden ser globales o por escenario.

## **Fechas**

- 18 de mayo: Primer recuperatorio TP2. Consultas TP3.
- 25 de mayo: Feriado
- 1 de junio: Segundo recuperatorio TP2. Consultas TP3.
- 8 de junio: Primera entrega TP3.
- 15 de junio: Primer recuperatorio TP3.
- 22 de junio: Segundo recuperatorio TP3. Primera fecha TP Individual.