



Simulación: Tanque de Guerra

Interfaces Gráficas con Aplicaciones

Alumnos:	De la rosa Rincón Carlos Andrés Córdova Serrano Eduardo Javier
Profesor:	Dr. Alberto Salvador Núñez Varela

Descripción

Proponemos simular el manejo de un tanque de guerra en combate. En los hilos estarán, la **aceleración** y **desaceleración** del tanque, al igual que la **cantidad de balas de cañón** que tiene y su **tiempo de recarga**, también tendrá su **estado** ya sea estable, dañado y daño crítico.

Hilo	Acción
1	Aceleración / Desaceleración
2	Cantidad de balas de cañón
3	Tiempo de recarga
4	Estado del tanque

1.- Aceleración / Desaceleración

El movimiento del tanque son sus teclas:

W : Aumentará la aceleración **a++**

S : Disminuirá la aceleración **a—**

HUD:

- **Velocidad:** $\text{Velocidad} = \text{Distancia} / \text{Tiempo}$
- **Aceleración:** $a = \frac{v_f - v_0}{t}$

2.- Cantidad de balas de cañón

Dispara balas con **F** solo tiene 4 *Balas* al no tener balas debe esperar el hilo **Tiempo de recarga** para volver a disparar.

Las balas de cañón se guardarán en una **lista**.

3.- Tiempo de recarga

Este hilo se activa cuando no existen balas `ammoEmpty == true` y activa el booleano `canFire == false` el tiempo de recarga será de 4 segundos (*1 segundo por bala*).

4.- Estado del tanque

El tanque tendrá 3 estados :

- **Estable** : Mientras se encuentre en este estado puede hacer todo (Moverse, disparar, etc.)
- **Dañado** : En este estado lo que cambia será que su velocidad será menor.
- **Crítico**: En este estado el tanque quedará inservible.

El tanque será dañado por balas de mortero que le caerán del mapa.