

# AIM LAB



Projeto [L.EIC018] LCOM 2025 – grupo\_2leic15\_4



+

1. CLASSIC

2. FALLING

3. FLY

ESC. QUIT

Gonçalo Ferreira  
202304562  
Gustavo Oliveira  
202205770  
João Sousa  
202304607  
Pedro Marques  
202306326



# ÍNDICE

1. Objetivo e descrição da nossa aplicação
2. Estrutura do Projeto
3. Dispositivos usados e o seu propósito
4. Features diferenciais do nosso projeto



## 1.Objetivo e descrição da nossa aplicação

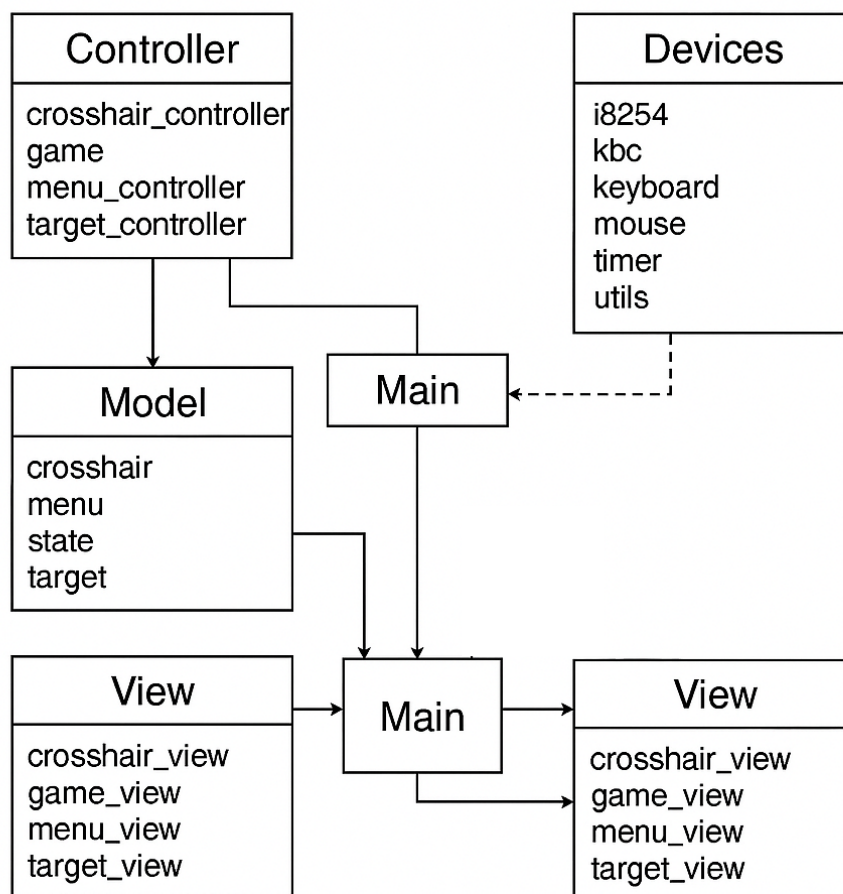
O nosso projeto consistiu na criação de uma aplicação visual — um jogo simples e interativo — desenvolvido em linguagem C e executado no ambiente LCOM/Minix.

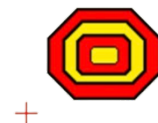
O principal objetivo foi aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do semestre, através da utilização e integração de quatro dispositivos distintos do sistema.

A aplicação apresenta-se como um jogo de treino de mira, no qual o utilizador controla uma mira no ecrã para acertar em alvos. Estão disponíveis três modos de jogo, que variam o comportamento dos alvos e o tipo de desafio apresentado. Com esta aplicação, procurámos não só consolidar os conceitos teóricos, mas também explorar a componente prática e gráfica do desenvolvimento em baixo nível.

## 2.Estruturação do projeto

A arquitetura deste projeto adota o padrão MVC (Model-View-Controller), promovendo uma separação clara entre o controlo da aplicação, a interface gráfica e a gestão dos dados.





### 3. Dispositivos usados e o seu propósito

O nosso jogo culmina a utilização de 4 dispositivos.

O Mouse, que permite selecionar o modo que pretendemos jogar, interagir com a interface gráfica e ainda utilizar a mira para acertar nos alvos estáticos ou em movimento.

O timer, que estabelece 30s de jogo em cada um dos 3 modos.

O Keyboard que para além de permitir a qualquer momento parar o jogo (esc.), permite ainda a seleção do modo que pretendemos através das teclas.

Por fim, a Graphics Card, que permite a visualização de todos os elementos que pertencem ao nosso jogo, desde o menu, à mira, aos alvos e todos os restantes elementos informativos.

### 4. Features diferenciais do nosso projeto

O nosso projeto **Aim Lab** distingue-se por um conjunto de funcionalidades que contribuem para uma experiência de jogo envolvente, desafiadora e com valor formativo. Desde logo, o estilo visual retro em pixel art oferece uma identidade gráfica simples, mas apelativa, inspirada em jogos clássicos, que facilita a leitura do ecrã e proporciona um ambiente intuitivo ao utilizador.

Uma das grandes mais-valias do jogo é a diversidade de modos disponíveis — *Classic*, *Falling* e *Fly* — que introduzem diferentes padrões de movimento dos alvos e, consequentemente, distintos níveis de dificuldade. Esta variedade não só torna o jogo mais interessante, como também permite ao utilizador adaptar o desafio ao seu próprio ritmo e evoluir gradualmente.

Durante o jogo e no final, o utilizador tem acesso a estatísticas em tempo real, como o número de acertos, falhas, tempo restante e percentagem de precisão, o que permite uma perceção imediata do seu desempenho. Além disso, o sistema de penalização por cliques errados acrescenta uma camada de exigência, promovendo a precisão e a concentração.

Por fim, o controlo da mira é feito de forma intuitiva e responsiva através do rato, o que torna a jogabilidade fluida e próxima daquilo que se espera de uma aplicação de treino de reflexos. Combinadas, estas funcionalidades tornam o Aim Lab mais do que um simples jogo — transformam-no numa ferramenta interativa que alia diversão e coordenação.