

PROJETO ARDUINO

Jogo de Pokémon para Arduino

Captura de Pokémon inspirado nos clássicos da Game Boy



Desenvolvido para Arduino Mega 2560

Sistema completo com kernel em tempo real

 2026

Sobre o Projeto

CONTEXTO DO PROJETO



Jogo completo de captura de Pokémon desenvolvido para Arduino Mega 2560, utilizando um kernel em tempo real para gerenciar múltiplos processos e uma máquina de estados para controlar o fluxo do jogo.



151 Pokémon

Todos os Pokémon da primeira geração disponíveis para captura



Sistema de Rotas

Diferentes rotas com Pokémon específicos em cada uma



Pokedex Completo

Sistema completo para rastrear todos os Pokémon capturados



Interface LCD 16x2

Display para exibição de informações do jogo

Características Principais



Sistema de Captura

Mecânica de captura com probabilidade de sucesso (50% padrão) para cada tentativa



Máquina de Estados

Sistema completo de estados para gerenciar todo o fluxo do jogo de forma organizada



Feedback Visual

LEDs indicam resultado: verde para sucesso, vermelho para falha na captura



Kernel em Tempo Real

Kernel customizado com sistema de processos e interrupções (tick de 10ms)

Arquitetura Técnica



Drivers

CAMADA DE HARDWARE



drv_button

Gerenciamento de botões



drv_lcd

Controle do display LCD



drv_led

Controle dos LEDs



drv_sensor

Gerenciamento de sensores



Módulos Principais

CAMADA DE APLICAÇÃO



kernel

Kernel em tempo real com processos



state_machine

Máquina de estados do jogo



display

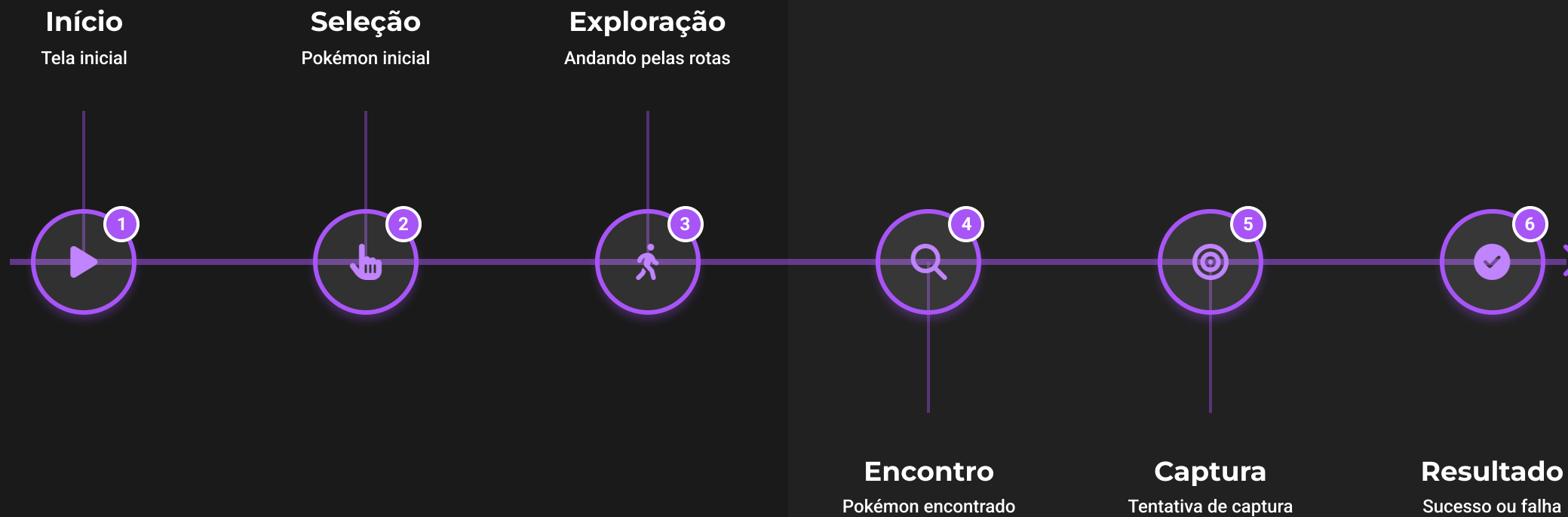
Gerenciamento de exibição



pokedex

Sistema de Pokedex

Estados do Jogo



Controles e Funcionalidades



Botão A

Andar / Confirmar / Tentar capturar



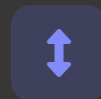
Botão B

Cancelar / Voltar



Botão SELECT

Abrir Pokedex



Botões UP/DOWN

Navegar para cima/baixo



OBJETIVO DO JOGO

Capture todos os 151 Pokémon para vencer!

Conclusão



CONQUISTAS DO PROJETO

Sistema completo e funcional implementado com sucesso



Sistema Completo

Jogo totalmente funcional com todas as mecânicas implementadas



Kernel em Tempo Real

Kernel customizado implementado com sistema de processos e interrupções



151 Pokémon

Todos os Pokémon da primeira geração disponíveis para captura



Experiência Completa

Jogo completo com gameplay envolvente e sistema de progressão