

Relatório de Planejamento

Projeto: Desenvolvimento de Jogo para Game Boy Clássico

Curso: Engenharia da Computação - UFMA

Disciplina: Arquitetura de Computadores

Grupo: Antonio Neto, Arlison Gaspar, Emanuel Nunes, Lucas Dominici, Mateus Vale

Repositorio: <https://github.com/Arelson/Jogo-para-game-boy>

Professor: Luiz Henrique Neves Rodrigues

Seção: Integração de Desenvolvimento, Testes, Ajustes e Estudos Técnicos

Durante o planejamento e execução do projeto "Desenvolvimento de Jogo para Game Boy Clássico", as etapas de **desenvolvimento, testes, ajustes e estudos técnicos** foram consolidadas em um ciclo iterativo e incremental. Essa estratégia foi essencial para garantir a qualidade e compatibilidade do jogo com os limites da plataforma de destino.

1. Estudos Técnicos (02/05 a 29/05)

Os estudos técnicos foram fundamentais para compreender a arquitetura do console e fundamentar o desenvolvimento. As principais frentes de estudo incluíram:

- **Arquitetura do Game Boy:**
 - Compreensão da CPU LR 35902 e seu conjunto de instruções.
 - Manipulação direta de memória (endereçamento e bank switching).
 - Processamento de sprites, tilesets, background e paletas de cor.
 - Configuração de canais de som, controle de entrada (botões) e interrupções.

- **Ferramentas e SDKs Utilizados:**

- **GBDK-2020:** kit de desenvolvimento em C para Game Boy.
- **PanDocs:** documentação detalhada do hardware.
- **SameBoy:** emulador para testes técnicos e performance.
- **RGBDS e ZGB:** suporte adicional para montagem e controle.

- **Produção de Documentação:** anotações técnicas e mapeamento de requisitos foram realizados ao longo dessa fase.

2. Desenvolvimento do Jogo (30/05 a 14/07)

A fase de desenvolvimento foi guiada por entregas incrementais com revisão constante, utilizando as ferramentas planejadas:

- **Modularização do Código:**

- Módulos de controle de sprites e movimentação.
- Lógica de jogo: condições de vitória, derrota, placar e dificuldade.
- Controle de som e resposta aos comandos do jogador.

- **Controle de Versão:**

- GitHub utilizado para gerenciamento de branches, merge e registro de progresso.
- Tags de versão aplicadas ao final de cada ciclo semanal.

- **Ferramentas Complementares:**

- Trello para acompanhamento de tarefas e planejamento visual.
- Google Docs/Drive para colaboração e registro de decisões.

3. Testes e Ajustes (07/07 a 15/07)

Com a maioria dos módulos implementados, inicia uma etapa intensiva de validação:

- **Testes Unitários:** verificação individual de sprites, mapeamento de teclas, hitboxes, colisão e pontuação.
- **Testes Integrados:** execução completa do jogo, simulando sessões reais com jogadores para aferir comportamento.
- **Ajustes Identificados:**
 - Correção de glitches gráficos em movimentação rápida.
 - Balanceamento da dificuldade do jogo.
 - Correção de falhas de som em transição de fase.
- **Compatibilidade com Hardware Real:**
 - Validação com SameBoy utilizando configurações reais do Game Boy Clássico.
 - Preparativos para possível gravação em cartucho.

4. Integração e Monitoramento Contínuo (Todo o Período)

- **Checkpoints Semanais:** realizados todos os domingos com revisão de progresso e replanejamento.
- **Métricas de Acompanhamento:**
 - Percentual de funcionalidades concluídas.
 - Bugs encontrados vs. resolvidos.
 - Estabilidade nas execuções emulada.

A integração constante entre estudo, implementação e validação assegurou a evolução coerente do projeto.

Próxima Etapa:

- Finalização da documentação (até 17/07)
- Apresentação e entrega oficial (18/07)

Entregáveis Finais:

- ROM do jogo (.gb)
- Código-fonte (GitHub)
- Manual de uso e documentação técnica
- Relatório final e apresentação formal para avaliação

		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11
Etapas	DIA S	02/05 a 08/05	09/05 a 15/05	16/05 a 22/05	23/05 a 29/05	30/05 a 05/06	06/06 a 12/06	13/06 a 19/06	20/06 a 26/06	27/06 a 03/07	04/07 a 10/06	11/07 a 17/07
Estudos técnicos	28											
Execução (Desenvolvimento e testes)	42											
Documentação	42											
Entrega	7											

Fonte: Autoria própria