**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, Emanoel 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** | DIAS | 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