

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CAMPUS DE SÃO LUÍS - CIDADE UNIVERSITÁRIA

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

TURMA 1

**TERMO DE ABERTURA DO PROJETO (TAP)**

ANTONIO NETO DE MOURA MELO (2022003488)  
ARLISON GASPAR DE OLIVEIRA (2022017213)  
EMANOEL DE JESUS NUNES JUNIOR (2022009249)  
LUCAS ARAUJO DOMINICI (2022002945)  
MATEUS DUTRA VALE (2021018495)  
  
  
  
PROFESSOR:LUIZ HENRIQUE NEVES RODRIGUES

SÃO LUÍS

2025

## 

## **Projeto: Desenvolvimento de Jogo para Game Boy Clássico**

### **1. Iniciação**

**Nome do Projeto:** Desenvolvimento de Jogo para Game Boy Clássico

**Componentes do Grupo:**

Antonio Neto De Moura Melo, Arlison Gaspar De Oliveira, Emanoel De Jesus Nunes Junior, Lucas Araújo Dominici e Mateus Dutra Vale.

**Objetivo:** Criar um jogo original para o console Game Boy, visando o aprendizado prático de conceitos de arquitetura de computadores, como manipulação de memória, instruções em baixo nível, uso de sprites, sons e lógica de hardware restrito.

**Justificativa:** O Game Boy é um console portátil icônico com uma arquitetura simples o suficiente para fins educacionais, mas com desafios reais de programação em ambiente restrito. Criar um jogo para ele proporciona uma imersão prática no desenvolvimento embarcado e retro programação.

**Stakeholders (Partes Interessadas):**

* Equipe de desenvolvimento (alunos)
* Coordenador de disciplina (professor)
* Alunos da disciplina de Arquitetura de Computadores
* Instituição de ensino (UFMA), Steam, Nintendo, Liga de jogos da UFMA.

### **2. Planejamento**

**Escopo:**

* Pesquisa sobre a arquitetura do Game Boy.
* Escolha e definição do conceito do jogo (gênero e mecânicas).
* Desenvolvimento do jogo utilizando linguagem C.
* Testes em emuladores e/ou hardware real.
* Documentação técnica e didática.

**Cronograma:**

* Levantamento de requisitos e escolha do estilo de jogo : Pesquisa em relação aos programas, sites e documentações que se referem a arquitetura do game boy, como também como é desenvolver um jogo para o mesmo. **(01/05)**
* Estudo técnico sobre o Game Boy : Estudo aprofundado sobre a arquitetura do videogame portátil, como funciona sua CPU, processamento gráfico e de áudio, além do detalhamento de suas instruções e como se dá o seu acesso à memória.**(29/05)**
* Desenvolvimento do jogo: Implementação dos requisitos levantados com a utilização da linguagem C. **(14/07)**
* Testes e ajustes: Testes dos módulos do programa e testes ao todo. **(15/07)**
* Documentação: Documentar todo o projeto **(17/07)**
* Entrega : Apresentação do projeto **(18/07)**

Cronograma em gráfico de GANTTFonte: Autoria própria

| Etapas | Tempo de Execução | **28/04** | **04/05** | **11/05** | **18/05** | **25/05** | **01/06** | **08/06** | **15/06** | **21/06** | **14/07** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Levantamento de Requisitos** | **28/04 até 01/05** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Estudo Técnico sobre a arquitetura do Game Boy** | **02/05 até 29/05** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Reuniões de Verificação e Validação** | **Todos os Domingos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desenvolvimento do Jogo** | **30/05 até 14/07** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Testes e Ajustes** | **07/07 até 15/07** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Documentação** | **22/05 até 17/07** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Entrega** | **18/07** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Recursos Necessários:**

* Ferramentas de desenvolvimento para Game Boy ([GB Studio](https://www.gbstudio.dev/), [GBDK](https://github.com/gbdk-2020/gbdk-2020), [ZGB](https://github.com/Zal0/ZGB), [RGBDS](https://github.com/gbdev/rgbds))
* Emuladores para simular o comportamento de um Game Boy real ([SameBoy](https://github.com/LIJI32/SameBoy/tree/master))
* Documentação técnica do Game Boy ([PanDocs](https://gbdev.io/pandocs/Specifications.html))
* Professor tutor

### **3. Execução**

**Ferramentas de Gestão de Projeto:**

* Trello ou Jira (para organização)
* GitHub (para versionamento e repositório de código)
* Google Docs/Drive (para colaboração e documentação)

**Técnicas e Tecnologias Previstos:**

* Linguagens: C (usando o GBDK)
* Manipulação de memória, sprites e tiles
* Controle de som e entrada do jogador
* Testes em emulador da arquitetura e possível gravação em cartucho

### **4. Monitoramento e Controle**

* Acompanhamento semanal das entregas conforme cronograma.
* Reuniões de checkpoint com o professor ou tutor do projeto.
* Testes contínuos em emulador para validar funcionalidades.
* Indicadores de desempenho do projeto:  
  + Percentual de funcionalidades implementadas
  + Número de bugs abertos
  + Desempenho do jogo no ambiente de testes

### **5. Encerramento**

**Critérios de Aceitação:**

* O jogo deve estar funcional e jogável em emuladores de Game Boy.
* Toda a documentação técnica deve estar completa.
* Deve ser entregue um relatório final com histórico das decisões, aprendizados e resultados do projeto.

**Entregáveis:**

* Arquivo .gb (ROM do jogo)
* Código-fonte do projeto
* Manual de uso com explicações técnicas
* Relatório final e apresentação para avaliação

**Aprovação Final:** A aprovação será feita pelo professor da disciplina e coordenador do curso, com base nos critérios definidos e qualidade do material entregue.