

Pró-Reitoria Acadêmica – PROAC
Coordenação dos Cursos do UBTech-TI
Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos
Laboratório de Desenvolvimento de Algoritmos

**PROJETO CONJUNTO DAS DISCIPLINAS DE
TÉCNICAS E LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS**

Este projeto conjunto será a atividade que comporá até 2,5 pontos da nota da 2ª Unidade dos professores **Leonardo, Jeofton e Wallace**.

Cada professor realizará sua própria **AVALIAÇÃO DO PROJETO** e atribuirá nota dentro de sua respectiva disciplina.

➤ **O PROJETO**

- O projeto consiste em desenvolver um **algoritmo^(*)**, um **relatório^(**)** e um **vídeo demonstrativo^(***)** do algoritmo funcionado;
- O projeto será desenvolvido em **GRUPO** de **ATÉ 4 INTEGRANTES**
- Permitido armazenar no **GIT** e entregar o link de acesso ao projeto, vídeo e relatório;

(*)ALGORITMO:

- Cada grupo deverá escolher e implementar um jogo na linguagem de programação C (outras linguagens não serão aceitas). Ver abaixo sugestões de projetos.

()RELATÓRIO deverá conter:**

- **Lista** de integrantes: **NOME e RGM**;
- **Introdução:** Descrição do jogo e regras;
- **Resultados:** Descrição geral do jogo, com exemplificação de código fonte; dificuldades encontradas e soluções implementadas; demonstrativo das funcionalidades implementadas, descrevendo e registrando o algoritmo em funcionamento com prints de tela (de 2 a 4 prints);
- **Apêndice** com o código fonte.

(*)VÍDEO demonstrativo:**

- Vídeo de 2 a 5 minutos (**em MP4**) demonstrando a solução em funcionamento.

➤ **APRESENTAÇÃO DO PROJETO:**

- **A apresentação será na AULA DA SEMANA DE 21 A 25/11/2022;**

- Cada equipe terá 10 minutos para apresentar; e
- O aluno tem que estar presente para pontuar na avaliação individual.

Pró-Reitoria Acadêmica – PROAC
Coordenação dos Cursos do UBTech-TI
Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos
Laboratório de Desenvolvimento de Algoritmos

➤ **AVALIAÇÃO DA EQUIPE: nota de 0,0 até 2.0 pontos**

Parte **TEÓRICA**:

- Planejamento do algoritmo, na estrutura “Entrada, Processamento e Saída”, com a decomposição do problema em subproblemas mais simples;
- Organização da solução em funções bem definidas;
- Uso de recursos adequados da linguagem C;
- Boas práticas de organização do código (identação, nome de variáveis e de funções, variáveis de escopo local etc.)

Parte **PRÁTICA**:

- Programa roda corretamente e realiza aquilo que foi proposto a ele realizar;
- Durante o uso o programa não buga/quebra/aborta;
- Programa tem tratamento de erro;
- A lógica definida para o programa está bem aplicada; e
- Usou GIT ou outro repositório/versionador de código;

➤ **AVALIAÇÃO INDIVIDUAL: nota de 0,0 até 0,5 ponto**

- Aluno deverá estar presente na **apresentação online** na aula para poder receber a nota individual;
- Todos alunos, inclusive o que estiver apresentando, serão questionados e avaliados pelas suas respostas.
- As perguntas estarão dentro do contexto da solução sendo apresentada.

➤ **PROJETOS SUGERIDOS:**

- Jogo da velha (3X3 OU 4X4);
- Jogo da memória (4X4 OU 6X6)
- Jogo da Força
- Jogo de Dama
- Jogo de Xadrez (DESAFIO)
- Locadora de Veículos
- Biblioteca
- Supermercado

➤ **REQUISITOS OBRIGATORIOS PARA QUALQUER ESCOLHA:**

- multiplayer (dois jogadores OU um jogador e o computador);
- tratamento de erros (segurança contra erros de usuário).
- organização de código em funções;

➤ **REQUISITOS OPCIONAIS PARA QUALQUER ESCOLHA:**

- criar pelo menos uma biblioteca;
- uma funcionalidade de persistência, com leitura e escrita em arquivo do ranking;

➤ **DESCRIÇÕES PARA PROJETOS SUGERIDOS:**

- **Jogo da velha (3X3 OU 4X4);**
 - a) Apenas um tabuleiro 3x3 (ou 5x5)
 - b) Caso não exista o segundo jogador, o computador deve assumir a posição do oponente;
 - c) Ranking em arquivo;
 - d) Deve haver menu com opções de Jogar, Ver Ranking, Créditos e Sair;
 - e) Utilize matriz com alocação dinâmica;
 - f) Utilize struct para armazenar dados em memória e depois transferir para arquivo;
 - g) Controle de jogada deve ser feito utilizando entrada de dados pelo teclado contendo informação da posição e usuário;
- **Jogo da memória (4X4 OU 6X6)**
 - a) Apenas um tabuleiro 4x4 ou 6x6
 - b) Caso não exista o segundo jogador, o computador deve assumir a posição do oponente;
 - c) Ranking em arquivo;
 - d) Deve haver menu com opções de Jogar, Ver Ranking, Créditos e Sair;
 - e) Utilize matriz com alocação dinâmica;
 - f) Utilize struct para armazenar dados em memória e depois transferir para arquivo;
 - g) Controle de jogada deve ser feito utilizando entrada de dados pelo teclado contendo informação da posição e usuário;

***Pró-Reitoria Acadêmica – PROAC
Coordenação dos Cursos do UBTech-TI
Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos
Laboratório de Desenvolvimento de Algoritmos***

- **Jogo da Forca**
 - a) Ranking em arquivo;
 - b) Banco de dados de palavras carregadas do arquivo;
 - c) Deve haver menu com opções de Jogar, Ver Ranking, Cadastrar Palavras, Créditos e Sair;
 - d) Utilize array com alocação dinâmica baseado na palavra da vez;
 - e) Utilize struct para armazenar em memória e depois transferir para arquivo;
 - f) Controle de jogada deve ser feito utilizando entrada de dados pelo teclado contendo informação da posição e usuário;
- **Jogo de Dama**
- **Jogo de Xadrez (DESAFIO)**