



# Damas em C

# Integrantes



**Gustavo**



**Gabriel**



**Caio**



**Pedro**

# Funções Criadas

```
// Assinaturas das funções.
```

```
void inicializaTabuleiro(); //Pronta.
```

```
void inicializaPeca(); //Pronta.
```

```
void dispoemPecas(); //Pronta.
```

```
void telaInicial(); //Pronta.
```

```
void selecionaJogador(); //Pronta.
```

```
void telaJogo(Jogador jogador1, Jogador jogador2); //Pronta.
```

```
void telaFinal(Jogador jogador); //Pronta.
```

```
void iniciarJogo(Jogador jogador1, Jogador jogador2); //Pronta.
```

```
void carregarJogo(char z); // Pronta.
```

```
void deletaJogoSalvo(char z); // Pronta.
```

```
void pecasCapturadas(Jogador jogador1, Jogador jogador2); //Pronta.
```

```
void sairTela(); //Pronta.
```

```
void verificaMovimento(int linhaI, int colunaI, int linhaF, int colunaF, Jogador jogador1, Jogador jogador2); //Pronta.
```

```
void movePeca(int linhaI, int colunaI, int linhaF, int colunaF, Jogador jogador1, Jogador jogador2); //Pronta.
```

# Criação da Tela Inicial

```
void telaInicial(){ // Tela inicial do jogo.
system("clear");
printf("+=====+\n");
printf("|    Jogo de Damas    |\n");
printf("+=====+\n");
printf("|                      |\n");
printf("|    Menu              |\n");
printf("|                      |\n");
printf("|          [01] Iniciar um novo jogo |\n");
printf("|          [02] Sair      |\n");
printf("|                      |\n");
printf("+=====+\n");
printf("\n");
printf("->Escolha uma opcao: ");
scanf("%d", &aux);

printf("\n");

switch(aux){

    case 1:
        selecionaJogador();
        break;

    case 2:
        printf("Jogo encerrado!\n");
        system("clear");
        break;

    default:
        printf("Opcao invalida, por favor, escolha novamente entre as opcoes 1 ou 2:\n");
        telaInicial();
        break;

}
}
```

# Menu de seleção

```
void selecionaJogador(){ // Função que seleciona qual jogador começa.

    printf("+=====+\n");
    printf("|      Quer começar jogando?      1 = Sim    2 = Nao      |\n");
    printf("+=====+\n");
    printf("\n");
    printf("->Escolha uma opcao: ");
    scanf("%d", &aux);

    if(aux!=1&&aux!=2){
        printf("Entrada incorreta, por favor, digite 1 ou 2 para escolher uma das opcoes.\n");
        selecionaJogador();
    }

    printf("\n");
    inicializaPeca();

    if(aux==1){
        iniciarJogo(pl1, pl2);
    }
    else{
        iniciarJogo(pl2, pl1);
    }
}
```

```
void inicializaTabuleiro(){ // Função que cria o tabuleiro como uma matriz 8x8 de peças.  
  
    for(i=0;i<8;i++){  
        for(j=0;j<8;j++){  
  
            if(i%2==0){  
                if(j%2==0){  
                    tabuleiro[i][j].valor = 1;  
                }  
                else{  
                    tabuleiro[i][j].valor = 0;  
                }  
            }  
  
            else{  
                if(j%2==0){  
                    tabuleiro[i][j].valor = 0;  
                }  
                else{  
                    tabuleiro[i][j].valor = 1;  
                }  
            }  
  
            tabuleiro[i][j].linha = i;  
            tabuleiro[i][j].coluna = j;  
        }  
    }  
}
```

# Criação do Tabuleiro

# Geração da Tela de Jogo e Menu de Ação

```
void telaJogo(Jogador jogador1, Jogador jogador2){ // Tela do jogo em si conforme slide do projeto.

    int lin=8;

    printf("+-----+\\n");
    printf("|    Jogo de Damas                                |\\n");
    printf("+-----+\\n");
    printf("|          00      01      02      03      04      05      06      07      |\\n");

    for(i=0;i<8;i++){
        for(j=0;j<8;j++){
            if(j==0){
                printf("|      0%d      ", lin);
                lin++;
            }

            if(tabuleiro[i][j].valor==0){
                printf("[      ]" );
            }

            else if(tabuleiro[i][j].valor==1){
                printf("[  -  ]" );
            }

            else if(tabuleiro[i][j].valor==2){
                printf("[  b  ]" );
            }

            else if(tabuleiro[i][j].valor==3){
                printf("[  p  ]" );
            }

            else if(tabuleiro[i][j].valor==4){
                printf("[  B  ]" );
            }

            else if(tabuleiro[i][j].valor==5){
                printf("[  P  ]" );
            }

            else{
                printf("[  -  ]");
            }
        }

        printf("          |\\n");
    }

    printf("+-----+\\n");
    printf("|          [7] Ver pecas capturadas                                |\\n");
    printf("|    [6] Fazer jogada                                [8] Encerrar                                |\\n");
    printf("+-----+\\n");
    printf("|          |\\n");
    printf("|          VEZ DO JOGADOR %c                                |\\n", jogador1.identificador);
    printf("+-----+\\n");
}
```

# Continuação

```
printf("+=====+\n");
printf("\n");
printf("->Escolha uma opcao: ");
scanf("%d", &aux);

printf("\n");

switch(aux){

    case 6:

        printf("-> Digite o numero da linha inicial: \n");
        scanf("%d", &linI);
        printf("-> Digite o numero da coluna inicial: \n");
        scanf("%d", &colI);
        printf("-> Digite o numero da linha final: \n");
        scanf("%d", &linF);
        printf("-> Digite o numero da coluna final: \n");
        scanf("%d", &colF);

        verificaMovimento(linI, colI, linF, colF, jogador1, jogador2);
        break;

    case 7:
        pecasCapturadas(jogador1, jogador2);
        break;

    case 8:
        sairTela();
        break;

    default:
        printf("Opcao invalida, por favor, escolha novamente entre as opcoes 6, 7 ou 8:\n");
        telaJogo(jogador1, jogador2);
        break;

}
```



# Verificação de Movimento

# Movimentação das Peças

```
// Função que verifica o movimento do jogador.
void verificaMovimento(int linhaI, int colunaI, int linhaF, int colunaF, Jogador jogador1, Jogador jogador2) {

    int aux1=0;
    int aux2=0;

    aux = linhaI - colunaI;

    if(jogador1.identificador=='b'&&(tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==3||tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==4){
        printf("Movimento invalido!\n");
        printf("Peca pertencente a outro jogador\n");
        telaJogo(jogador1, jogador2);
    }

    else if (jogador1.identificador=='p'&&(tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==2||tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==5){
        printf("Movimento invalido!\n");
        printf("Peca pertencente a outro jogador\n");
        telaJogo(jogador1, jogador2);
    }

    else if(linhaI>7||linhaI<0||linhaF>7||linhaF<0||colunaI>7||colunaI<0||colunaF>7||colunaF<0){
        printf("Movimento invalido!\n");
        telaJogo(jogador1, jogador2);
    }

    else if(tabuleiro[linhaF][colunaF].valor!=1||tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==0||tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==1){
        printf("Movimento invalido!\n");
        telaJogo(jogador1, jogador2);
    }

    else if(linhaI==linhaF||colunaI==colunaF){
        printf("Movimento invalido!\n");
        telaJogo(jogador1, jogador2);
    }

    else if(tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==2){

        // Função que move a peça do jogador.
        void movePeca(int linhaI, int colunaI, int linhaF, int colunaF, Jogador jogador1, Jogador jogador2){

            int aux = linhaI - colunaI;

            //baixo direita:
            if(linhaI<linhaF&&colunaI<colunaF){

                if(tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==2||tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==3){
                    if(tabuleiro[linhaI+1][colunaI+1].valor==1){
                        tabuleiro[linhaF][colunaF].valor = tabuleiro[linhaI][colunaI].valor;
                        tabuleiro[linhaI][colunaI].valor = 1;
                    }

                    else{
                        tabuleiro[linhaF][colunaF].valor = tabuleiro[linhaI][colunaI].valor;
                        tabuleiro[linhaI][colunaI].valor = 1;
                        tabuleiro[linhaI+1][colunaI+1].valor = 1;
                        jogador1.cont++;
                    }
                }

                else if(tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==4||tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==5){

                    for(i=linhaI;i<linhaF;i++){
                        for(j=colunaI;j<colunaF;j++){
                            if((i-j==aux)&&(tabuleiro[i][j].valor==3||tabuleiro[i][j].valor==5)&&tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==1){
                                tabuleiro[linhaF][colunaF].valor = tabuleiro[linhaI][colunaI].valor;
                                tabuleiro[linhaI][colunaI].valor = 1;
                                tabuleiro[i][j].valor = 1;
                                jogador1.cont++;
                            }
                            else if((i-j==aux)&&(tabuleiro[i][j].valor==2||tabuleiro[i][j].valor==4)&&tabuleiro[linhaI][colunaI].valor==1){
                                tabuleiro[linhaF][colunaF].valor = tabuleiro[linhaI][colunaI].valor;
                                tabuleiro[linhaI][colunaI].valor = 1;
                                tabuleiro[i][j].valor = 1;
                                jogador1.cont++;
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```



**É isso,  
Acabou!**