

PROGRAMAÇÃO
ORIENTADA
A OBJETOS

JOGO DA FORÇA



Eduardo Henrique



José Jonas



Paulo Marcelo

Tema do projeto

Criação do tradicional jogo da forca.

O projeto consiste em um programa que usa "arrays" para armazenamento de palavras de determinado tema, onde o usuário deverá acertar a palavra antes de ser enforcado.

A cada letra errada, é desenhado uma parte do corpo do enforcado, onde o limite de erros são 6.



VOCE FOI ENFORCADO!
A PALAVRA ERA:borboleta

Bibliotecas utilizadas



<iostream>

Biblioteca padrão de entrada e saída do C++

<cstring>

Mantem os dados de caracteres em um objeto

<cstdlib>

Esta biblioteca adiciona os nomes associados ao std namespace.

<stdlib.h>

Serve para controle de processos

<string>

Manipulação e implementação de strings

<ctime>

Baseia-se no temporizador parâmetro.

CRIAÇÃO DOS TEMAS

```
//arrays com as palavras do jogo
char pais[10][25] = {"alemanha", "inglaterra", "cazaquistao", "indonesia", "armenia", "lituania", "paraguai", "macedonia", "letonia", "zimbabwe"};
char fruta[10][25] = {"laranja", "pinha", "goiaba", "ameixa", "morango", "pitaia", "pitomba", "abacaxi", "ackee", "ciriguela"};
char animal[10][25] = {"lemori", "leopardo", "borboleta", "cachorro", "peixe", "macaco", "ornitorrinco", "gazela", "pavao", "suricato"};
char cor[10][25] = {"azul", "vermelho", "verde", "amarelo", "rosa", "roxo", "preto", "branco", "laranja", "cinza"};
```

Funções e Atributos de estrutura

void start()

Criação dos temas, palavras e seleção aleatória dos temas.

int escolha = rand() % 4 + 1

Variavel criada para escolher aleatoriamente um tema

```
void start()
{
    //arrays com as palavras do jogo
    char pais[10][25] = {"alemanha", "inglaterra", "cazaquistao", "indonesia", "armenia", "lituania", "paraguai", "macedonia", "letonia", "zimbabwe"};
    char fruta[10][25] = {"laranja", "pinha", "goiaba", "ameixa", "morango", "pitaia", "pitomba", "abacaxi", "ackee", "ciriguela"};
    char animal[10][25] = {"lemori", "leopardo", "borboleta", "cachorro", "peixe", "macaco", "ornitorrinco", "gazela", "pavao", "suricato"};
    char cor[10][25] = {"azul", "vermelho", "verde", "amarelo", "rosa", "roxo", "preto", "branco", "laranja", "cinza"};

    char nome1[1][10] = {"PAIS"}, nome2[1][10] = {"FRUTA"}, nome3[1][10] = {"ANIMAL"}, nome4[1][10] = {"COR"};

    std::cout << ("\n\n===BEM VINDO AO JOGO DA FORCA!!!===\n\n");
    std::cout << ("\n\n===SEU TEMA SERA SORTEADO!!!===\n\n");

    //variavel para escolher aleatoriamente o tema
    srand((unsigned int)time(NULL));
    int escolha = rand() % 4 + 1;

    switch (escolha)
    {
        case 1:
            game(pais, nome1);
            break;
        case 2:
            game(fruta, nome2);
            break;
        case 3:
            game(animal, nome3);
            break;
        case 4:
            game(cor, nome4);
            break;
    }
}
```

Funções e Atributos de estrutura

void game()

1. Criação e interação do jogo.
2. Escolha aleatória da palavra do tema sorteado.
3. Erros.
4. Acertos.

```
void game(char lista_palavra[10][25], char nome[1][10])
{
    std::cout << "\n\n===0 SEU TEMA É SOBRE " << nome[0] << "===\n\n";

    //contadores
    int vida = 6, acertos = 0, erros, i, tamanho_palavra;
    char letra[26], lacuna[25] = "_";

    //escolher a palavra aleatoria
    srand((unsigned char)time(NULL));
    int palavra_aleatoria = rand() % 10;
    std::string palavra = lista_palavra[palavra_aleatoria];
    tamanho_palavra = strlen(lista_palavra[palavra_aleatoria]);

    //for para determinar o tamanho das lacunas
    for (i = 0; i < tamanho_palavra; i++)
    {
        lacuna[i] = '-';
    }

    while (vida > 0)
    {
        erros = 0;
        std::cout << "\n"
        << lacuna << "\n";
        std::cout << ("\n digite uma letra: ");
        std::cin >> (letra);

        for (i = 0; i < tamanho_palavra; i++)
        {
            if (letra[0] == palavra[i])
            {
                lacuna[i] = palavra[i];
                acertos++;
                erros++;
            }
        }
        if (erros == 0)
        {
            vida = vida - 1;
        }
    }
}
```

Problemas encontrados

1. Código poluído (Excesso de linhas de código)
2. Escolha aleatória com numero constante

Soluções

1. Criação dos temas fora da função passado como parâmetro
2. Introduzimos o "srand" para resetar a escolha randômica dos temas e palavras