



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

TRABALHO WUMPUS

CASSIANO TEIXEIRA PESSOA

ENDERSON AVILA KRUGER

Pelotas, 2023

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	2
2. DESCRIÇÃO.....	3
3. INSTRUÇÕES.....	4
3.1 PASSOS PARA COMPILAÇÃO.....	4
3.2 PASSOS PARA JOGAR.....	6
4. RESUMO DAS DIFICULDADES.....	11
5. CONCLUSÃO.....	12

1. INTRODUÇÃO

Neste relatório, descrevemos o processo de desenvolvimento do jogo intitulado “O Mundo de Wumpus” na linguagem de programação C.

Brevemente, “O Mundo de Wumpus” é caracterizado por uma caverna que contém diversos abismos e possui o Wumpus como principal desafio. Nesta caverna, o Agente é responsável por encontrar o ouro e sair com segurança da caverna, opcionalmente é possível matar o monstro. Tudo enquanto baseia-se apenas em suas percepções, pois não é possível visualizar o caminho durante a partida.

Com relação à forma de implementação na linguagem C, nos baseamos nas matrizes de estruturas, funções, arquivos e bibliotecas.

A matriz de estruturas nos auxiliou a armazenar mais de uma informação em um único espaço, as bibliotecas, funções e arquivos garantem um código mais limpo e deixam a execução mais visível.

2. DESCRIÇÃO

As funções implementadas foram as seguintes:

```
void listar();
void salvarOrganizar(char nome[], int tamanhoNome, int pontuacao);
void iniciaPartida(caverna tabuleiro[TAM][TAM], int *qtdFlecha, int *qtdOuro, int *qtdDica);
void reiniciaPartida(caverna tabuleiro[TAM][TAM], caverna resetTabuleiro[TAM][TAM], int *qtdFlecha, int *qtdOuro, int *qtdDica);
void salvaInfos(caverna tabuleiro[TAM][TAM], caverna resetTabuleiro[TAM][TAM]);
void jogarImprimeCaverna(caverna tabuleiro[TAM][TAM], int *qtdFlecha, int *qtdOuro);
void debugImprimeCaverna(caverna tabuleiro[TAM][TAM], int *qtdFlecha, int *qtdOuro);
int disparaFlecha(caverna tabuleiro[TAM][TAM], int *qtdFlecha); // arrumar pra inteiro
int moveWumpus(caverna tabuleiro[TAM][TAM]);
int moveAgente(caverna tabuleiro[TAM][TAM], char movimento, int *qtdFlecha, int *qtdOuro);
int dica(caverna tabuleiro[TAM][TAM], int *qtdDica);
```

“ *listar* ”

- Realiza a listagem de jogadores do ranking.

“ *salvarOrganizar* ”

- Salva o nome do jogador que ganha ou perde a partida no ranking.

“ *iniciaPartida* ”

- É a função principal do jogo. Seta as informações iniciais de cada partida nova.

“ *reiniciaPartida* ”

- Copia os dados do tabuleiro original para o tabuleiro do jogo, e seta as variáveis do jogo para reiniciá-lo.

“ *salvaInfos* ”

- Salva os dados iniciais gerados da partida.

“ *jogarImprimeCaverna* ”

- Imprime a matriz conforme as condições do jogo padrão, com a caverna oculta.

“ *debugImprimeCaverna* ”

- Imprime a matriz sem as condições do jogo padrão, com a caverna exposta.

“ *disparaFlecha* ”

- Responsável por disparar a flecha do agente, que é utilizada para matar o Wumpus.

“ *moveWumpus* ”

- Movimenta o wumpus durante o jogo.

“ *moveAgente* ”

- Movimenta o agente.

“ *dica* ”

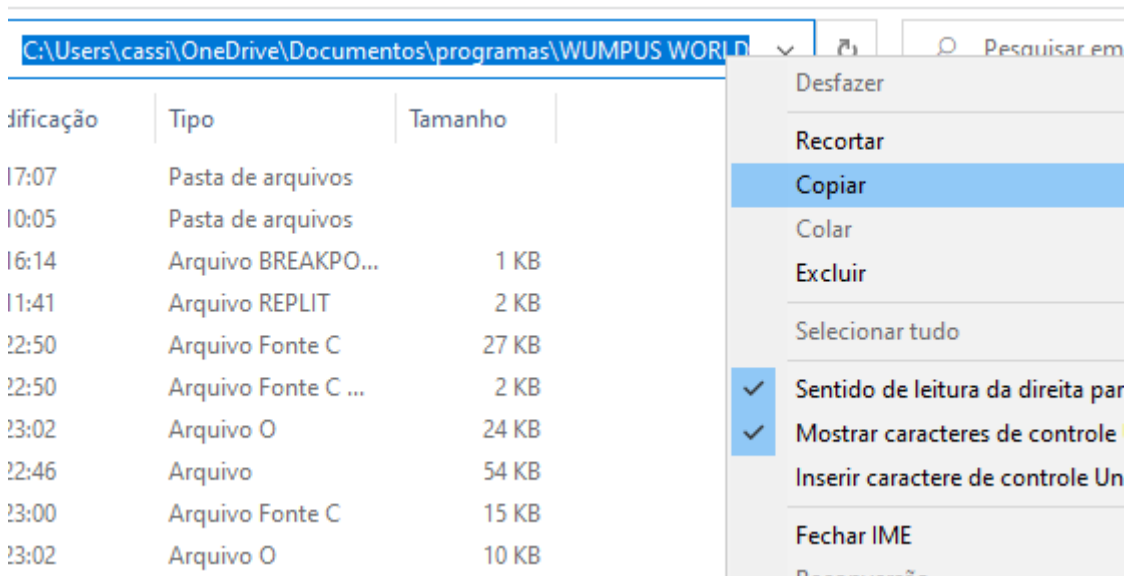
- Fornece a dica de onde o Wumpus se encontra na caverna ao jogador.

3. INSTRUÇÕES

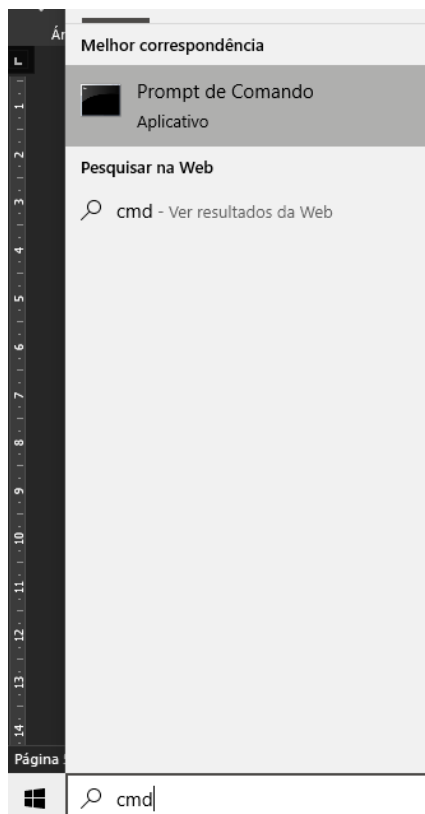
3.1 COMPILAÇÃO

Segue abaixo um método funcional de compilação.

1. Copiar o diretório



2. Abrir o prompt de comando



3. Com o comando “cd” à frente, no cmd, cole o diretório no prompt. Após, digite “gcc -c -g arsenal.c main.c”, em sequência “gcc main.c arsenal.c -o saida”. E por último, “./saida”

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [versão 10.0.19044.2846]

(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\cassi>cd C:\Users\cassi\OneDrive\Documentos\programas\WUMPUS WORLD

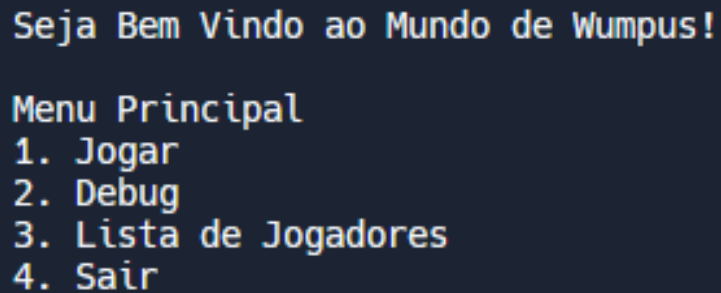
C:\Users\cassi\OneDrive\Documentos\programas\WUMPUS WORLD>gcc -c -g arsenal.c main.c

C:\Users\cassi\OneDrive\Documentos\programas\WUMPUS WORLD>gcc main.c arsenal.c -o saida

3.2 INSTRUÇÕES DE JOGO

Segue abaixo instruções para jogar.

Ao executar o jogo o menu principal é apresentado.

A screenshot of a terminal window showing the main menu of a game. The text is displayed in a monospaced font with a light blue/cyan color on a dark background. The first line is a greeting, followed by the title of the menu, and then a numbered list of four options.

```
Seja Bem Vindo ao Mundo de Wumpus!  
  
Menu Principal  
1. Jogar  
2. Debug  
3. Lista de Jogadores  
4. Sair
```

Onde:

Jogar: Opção padrão de jogo onde executa uma partida normal.

Debug: Semelhante ao jogar porém apresenta toda a caverna visível para o jogador.

Lista de Jogadores: Exibe o ranking de jogadores e suas respectivas pontuações.

Sair: Encerra o programa.

Diferença do menu de jogo do “Jogar” e “Debug” :

```
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| A | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
```

Percepções do agente:

BRISA []

BRILHO []

FEDOR []

MUNIÇÃO [1] FLECHAS

Escolha uma das opções:

1. Controlar Agente
2. Dica
3. Encerrar a sessão e voltar ao menu principal

```
| | | F | | | | |
| | | | P | | | |
| | P | | | | |
| A | P | P | | | W |
| | | | | | P |
```

Legenda:

A --> Agente

P --> Poço/Abismo

W --> Wumpus

O --> Ouro

F --> Flecha

B --> Bônus (ouro + flecha)

Percepções do agente:

BRISA [*]

BRILHO []

FEDOR []

MUNIÇÃO [1] FLECHAS

Escolha uma das opções:

1. Controlar Agente
2. Dica
3. Encerrar a sessão e voltar ao menu principal

O jogo apresenta as percepções do agente onde ao estar em casas adjacentes ao monstro ou aos poços, ou estando em cima do “ouro”, as respectivas percepções do agente alertam o jogador sobre seus arredores.

```

| | | F | | | W |
| | | | | | |
| | | P | | | |
| | A | O | | |
| P | P | | | |
| P | | | | |

Legenda:
A --> Agente
P --> Poço/Abismo
W --> Wumpus
O --> Ouro
F --> Flecha
B --> Bônus (ouro + flecha)

Percepções do agente:
BRISA [ ]
BRILHO [ ]
FEDOR [ ]

MUNICÃO [1] FLECHAS

Para onde deseja ir?
W - Cima
A - Esquerda
S - Baixo
D - Direita

R - Retornar às opções
d

Você encontrou o ouro! Agora, retorne à posição inicial com a sua fortuna. Mas tome cuidado com o poderoso Wumpus, ele pode chegar até você antes que chegue ao destino. Boa sorte!
Pressione enter para continuar . . .

```

Quaisquer interações que o agente tenha na caverna, mensagens de aviso alertarão o jogador do que está acontecendo.

Como por exemplo ao tentar andar em direção a uma parede...

```
| | | | | | | | |
| | | F | | | | |
| A | | P | | W | | |
| | P | P | | | | |
| | P | | | | | P |
| | | | | | | | |

Legenda:
A --> Agente
P --> Poço/Abismo
W --> Wumpus
O --> Ouro
F --> Flecha
B --> Bônus (ouro + flecha)

    Percepções do agente:
BRISA [ ]
BRILHO [ ]
FEDOR [ ]

MUNIÇÃO [1] FLECHAS

OURO NA MOCHILA!

Para onde deseja ir?
W - Cima
A - Esquerda
S - Baixo
D - Direita

R - Retornar às opções
a

Você deu de cara na parede!
Pressione enter para retornar à tentativa . . .
█
```

Você pode pedir uma dica.

```
| P |   |   |   | O |   |   |   |
|   |   |   | P |   |   |   |   |
|   | W |   |   | F |   |   |   |
| A | P |   |   |   | P |   | P |

Legenda:
A --> Agente
P --> Poço/Abismo
W --> Wumpus
O --> Ouro
F --> Flecha
B --> Bônus (ouro + flecha)

Percepções do agente:
BRISA [*]
BRILHO [ ]
FEDOR [ ]

MUNIÇÃO [1] FLECHAS

Escolha uma das opções:
1. Controlar Agente
2. Dica
3. Encerrar a sessão e voltar ao menu principal

2
0 monstro esta acima de você e a sua direita
Pressione enter para continuar . . .
█
```

```
Meus parabéns, você ganhou!
Pontuação: 25
Pressione:
0 para fechar o jogo.
1 para reiniciar o jogo.
Qualquer outra tecla para voltar ao menu principal
█
```

Ao ganhar ou perder, o jogo avisará o jogador, irá mostrar sua pontuação e perguntar o que ele deseja fazer em seguida.

4. RESUMO DAS DIFICULDADES

Dentre as dificuldades encontradas durante a realização do trabalho, a grande quantidade de possibilidades e ocasiões que a execução do jogo apresenta com certeza se destaca. Tantos poréns e pequenos detalhes que devem ser atendidos, custaram muito tempo e exigiram muitas tentativas e reescritas de código.

Porém ao ter uma retrospectiva mais geral do processo de programação do código. Percebe-se que as os problemas a serem resolvidos só pareciam desafiadores até começarmos a tentar resolvê-los. Após começar as coisas fluem de maneira mais satisfatória e apesar de consumir tempo e ser cansativo o desenvolvimento do código era divertido e de muito aprendizado.

5. CONCLUSÃO

Ao finalizar o projeto, sentimos que nossas habilidades de programação foram bastante refinadas, assim como a melhora na capacidade de resolução de problemas, foi uma boa experiência trabalhar em conjunto a um colega, houve boa comunicação e igual participação no código de ambas as partes.

Ficamos satisfeitos com o código final, porém após tudo pronto ainda há o desejo de seguir aprimorando o código, sempre aprimorando o jogo para algo cada vez mais avançado e desafiador.