



## TRABALHO DE IMPLEMENTAÇÃO



### DESCRIÇÃO GERAL

O trabalho consiste em implementar o jogo Zumbicídio utilizando a linguagem Java. Todos os passos para a construção do programa deverão ser descritos em um relatório.

### DESCRIÇÃO DO JOGO

Zumbi é uma criatura cujo estereótipo se define, nos livros e na cultura popular, como um cadáver reanimado, que age de forma instintiva, privado de vontade própria e sem personalidade. Embora sua origem seja desconhecida, sabe-se que, embora um zumbi não precise se alimentar para sobreviver, estão sempre em busca de humanos para devorar.

Em Zumbicídio (uma versão modificada do jogo Zombicide), a cidade está infestada de zumbis, e o jogador assume o papel de um humano comum, com a missão de exterminar os zumbis da cidade e salvar a sua pele. Para isso, o jogador deve procurar por armamentos que o ajude a eliminar cada um dos zumbis da cidade, antes que eles o devorem. Mas cuidado, alguns armamentos podem vir com uma pequena surpresa!

O personagem controlado pelo jogador deve apenas andar pela cidade a procura de equipamentos e inimigos, enquanto toma cuidado para não ser encurralado e perder sua vida. Também é possível encontrar equipamento médico, que pode curar um ferimento do jogador.

Além disso, existem quatro tipos de zumbis com características diferentes. São eles:

- **Zumbi Rastejante** » O tipo mais simples de zumbi. São pequenos e podem ser facilmente eliminados até mesmo sem armamentos. Entretanto, é necessário tomar cuidado, pois eles costumam esgueirar-se por lugares pequenos, e podem pegar o jogador de surpresa.
- **Zumbi Comum** » O tipo comum de zumbi. Apenas um cadáver reanimado, sem características especiais. É possível feri-lo com as mãos nuas apenas acertando golpes críticos, então é recomendado utilizar uma arma para facilitar o trabalho.
- **Zumbi Corredor** » Esse zumbi é semelhante ao zumbi comum, com apenas duas diferenças: ele se move rapidamente pela cidade, e por ser mais ágil, é muito difícil acertá-lo utilizando uma arma de fogo.
- **Zumbi Gigante** » Um tipo especial de zumbi. Não se sabe o que causou o aumento no seu tamanho e na sua força, mas sabe-se que é uma mutação muito rara que ocorreu apenas uma vez. Não é possível mata-lo com as mãos nuas, e por ser muito grande ele não se move pela cidade. É aconselhável que o jogador procure por armas antes de enfrenta-lo, ou estará em um beco sem saída!

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESSE TRABALHO

### CARACTERÍSTICAS DO JOGO QUE SERÁ DESENVOLVIDO

- Será necessário implementar uma interface gráfica, considerando uma janela que apresenta o mapa do tabuleiro e seus personagens, conforme a descrição abaixo.
- O programa deverá conter uma matriz 10x10, que será a cidade onde ocorre o jogo. Os zumbis e os baús devem ser espalhados pelo mapa. Os mapas devem ser previamente criados para a utilização no programa.

Exemplo de um possível mapa, onde P é o personagem:

P			B				Z		
				ZR			B		
									Z
		B		ZC					
								ZC	
Z					Z				
			ZR		B				
B			Z						ZG

Parede  
ZR Zumbi Rastejante  
ZC Zumbi Corredor  
Z Zumbi Comum  
ZG Zumbi Gigante  
B Baú

Figura 1 – Exemplo de tabuleiro do jogo.

- O personagem possui dois atributos: saúde e percepção. A saúde inicial é definida pelo programa, e a percepção é definida pela dificuldade.
  - Cada golpe de um inimigo comum diminui um ponto de saúde (valor recomendado: 5). O golpe do inimigo especial diminui dois pontos.
  - A percepção é utilizada para definir se o jogador perde um ponto de saúde ao encontrar um dos zumbis rastejantes escondidos em baús. Um dado de três lados é rolado, e o jogador se esquia caso o resultado seja menor ou igual ao valor da sua percepção.
  - A percepção também influencia na habilidade de esquivar de um ataque inimigo.
- Os zumbis apenas possuem o atributo saúde. Valores recomendados:
  - Zumbi Rastejante: 1
  - Zumbi Comum: 2
  - Zumbi Corredor: 2

- Zumbi Gigante: 3
- Baú:
  - Espalhados pelo mapa existem quatro baús. Um deles contendo uma atadura, um contendo um taco de beisebol e dois contendo um revólver (com uma munição) e um zumbi rastejante. Caso o jogador já possua um revólver, deve-se apenas adicionar uma munição.
  - Após adquirir o taco de beisebol, ele substitui a opção de golpear um zumbi com as mãos nuas.
- Combate:
  - Antes de iniciar o combate, é possível escolher como atacar: com a mão ou com o revólver, caso tenha.
  - Ao atacar um zumbi com a mão, um dado comum é rolado. Caso o resultado seja 6, o jogador desfere um golpe crítico, acertando o zumbi na cabeça e diminuindo sua vida em 2.
  - Ao atacar com um revólver, o jogador gasta uma munição. Entretanto, o golpe é sempre crítico, ou seja, diminui sua vida em 2 pontos.
  - Após o ataque do jogador, caso o zumbi sobreviva, o jogador deve rolar um dado de três lados para testar sua percepção. Caso o resultado obtido seja menor ou igual ao valor da percepção, o jogador consegue desviar do golpe. Caso contrário, perde 1 ponto de saúde.
  - Não é possível vencer Zumbis Corredores com o revólver. Também não é possível ferir o Zumbi Gigante sem uma arma.
  - A cada rodada do combate deve ser possível fugir, ou seja, mover-se para uma posição adjacente que não possui zumbi.

### **ATIVIDADE 1**

Criar uma tela de boas vindas ao jogador, onde primeiro deve ser escolhida a dificuldade do jogo, definindo o nível da percepção do jogador.

- Fácil: 3 de percepção
- Médio: 2 de percepção
- Difícil: 1 de percepção

Após isso, mostrar as seguintes opções:

1. Jogar
2. DEBUG
3. Sair

Para o carregamento do mapa do jogo, o programa irá escolher aleatoriamente um dos mapas existentes na pasta do jogo, divididos em diferentes arquivos, onde já estarão definidas as posições dos itens, zumbis e paredes. Exemplo de formato de arquivo com o mapa que poderá ser usado (assuma que cada letra é separada por espaço):

V	P	V	B	V	V	V	Z	V	V
V	P	V	P	R	V	V	B	V	V
V	P	V	P	V	V	P	P	V	Z
V	P	V	P	V	V	P	P	V	V
V	V	B	P	V	C	P	P	V	V
V	P	P	P	V	V	P	P	C	V
Z	P	V	V	V	Z	P	P	V	V
V	P	V	R	V	B	V	V	V	V
V	P	P	P	P	P	V	V	P	V
B	V	V	Z	V	V	V	V	P	G

V	Vazio
P	Parede
R	Zumbi Rastejante
C	Zumbi Corredor
Z	Zumbi Comum
G	Zumbi Gigante
B	Baú

O usuário então deve escolher se deseja jogar normalmente, ou com a opção “DEBUG”. Com essa opção ativada, todas as posições do mapa são reveladas ao jogador, sendo possível identificar onde está cada inimigo.

Observação: Distribua: 2 Zumbis Rastejantes, 2 Zumbis Corredores, 5 Zumbis comuns, 1 Zumbi Gigante e 4 Baús. O zumbi gigante deve ser posicionado na extremidade oposta ao lugar onde o jogador inicia o jogo.

## **ATIVIDADE 2**

É necessário desenvolver uma interface gráfica, que considere o seguinte: após o jogo ser iniciado, o mapa do jogo será exibido e o usuário apenas consegue enxergar inimigos que estão na sua linha de visão (o jogador consegue ver, horizontal e verticalmente, todas as posições do mapa até o primeiro baú, zumbi ou parede), exceto o Zumbi Rastejante que não aparece na visão do jogador (o Zumbi Rastejante aparecerá apenas no modo Debug).

Os valores dos atributos do personagem, saúde e percepção, também devem ser exibidos. Lembre-se de atualizá-los toda vez que um dos atributos for modificado.

O usuário então poderá escolher uma das seguintes opções:

- Mover:  
O jogador irá clicar na posição que deseja mover-se. Lembrando que o personagem apenas pode mover-se uma posição na horizontal ou na vertical (não é possível mover-se na diagonal). Caso na posição escolhida exista um zumbi, inicia-se um combate como explicado anteriormente. Após o movimento do jogador, todos os zumbis irão mover-se.
- Cura:  
Caso o jogador possua algum medicamento, é possível recuperar um ponto de vida. Essa ação conta como uma jogada.
- Sair:  
Encerrar o jogo e mostrar as opções “Reiniciar Jogo” e “Novo Jogo”.

Após cada jogada, todos os zumbis do mapa (exceto o Gigante), movem-se em direção ao jogador. O Zumbi Corredor move duas posições. Caso exista um zumbi na posição

futura, o movimento é ignorado. Caso um zumbi encontre o jogador, um combate é iniciado com o zumbi desferindo o primeiro golpe, conforme descrito anteriormente.

### **ATIVIDADE 3**

No final do jogo, o programa deverá exibir se o usuário ganhou (derrotou todos os zumbis) ou perdeu (morreu) o jogo. O programa então exibe as opções “Reiniciar Jogo” e “Novo Jogo”.

Novo Jogo:

O jogo retorna para a tela inicial, onde o jogador pode iniciar novamente, mudando a dificuldade e o mapa do jogo.

Reiniciar Jogo:

O jogo reinicia com a mesma dificuldade e mapa que estavam sendo utilizados.

## **ORIENTAÇÕES SOBRE A ENTREGA**

**TAREFAS:** Código-fonte, relatório final e apresentação.

### **DATA DA ENTREGA**

- **Dia 23/03/2025 até 23:59.** (entregar arquivos durante a apresentação terão a nota penalizada)
- TODOS devem entregar o código fonte compilável e relatório (tudo via e-aula).
- **Apresentação de todos será a partir do dia 24/03/2024** (adiantar apresentação é permitido! Adiar, não!).

Pesos: implementação (código fonte compilável, representando 60% da nota), um relatório (representando 20% da nota) e apresentação (representando 20% da nota). Apesar do trabalho ser em grupo, as notas são individuais, atribuídas de acordo com o desempenho do aluno na apresentação, demonstrando conhecimento do que foi desenvolvido.

**Atenção!** Os trabalhos que não compilarem, não serão avaliados.

### **DESCRIÇÃO RELATÓRIO**

O relatório **deverá seguir o formato de um TCC** e deverá conter:

- Uma introdução com a apresentação do tema do jogo e a descrição geral de como o jogo foi implementado.
- Diagrama de classes com nome das classes, relacionamentos, atributos e métodos (opcional).
- Uma breve explicação de como e onde foram aplicados os conceitos de orientação à objetos, tais como: herança, polimorfismo, interface, exceção, concorrência e classe abstrata.
- Passos para executar o programa implementado.
  - Passo-a-passo de como jogar.
  - Para isso, use prints das janelas durante o jogo.
- Um resumo das dificuldades encontradas durante o trabalho.
- Uma conclusão com o relato da experiência em desenvolver o jogo em grupo.
- Proposta de Trabalhos Futuros

**OBSERVAÇÃO:** Este documento poderá ser alterado em sala de aula ou e-aula, sem aviso prévio. Portanto, compareçam às aulas e visualizem esse documento no site sempre que possível.