

JOGO: PUZZLE+

Objetivo: O jogo consiste em um quebra cabeça numérico onde o jogador deve organizar números na ordem selecionada por ele, mantendo um tempo mínimo (record) de resolução.

- **SOBRE O JOGADOR:**

1. O jogador pode selecionar o grau de dificuldade do jogo (fácil, médio e difícil).
2. O jogador pode selecionar o modo de jogo (sequência geométrica, números primos e sequência de Fibonacci).
3. O jogador pode selecionar um número e, em seguida, mover o cursor para uma célula adjacente na direção desejada (para cima, para baixo, para a esquerda, para a direita ou para diagonal).
4. O jogador deve repetir o processo de movimentação dos números até que todos estejam organizados na ordem pré-definida.

- **SOBRE O GRID:**

1. O jogo começa com uma grade de números embaralhados.
2. A grade pode ser de tamanhos variáveis, com diferentes níveis de dificuldade.
3. Os números são aleatoriamente distribuídos na grade.
4. O jogo mantém um registro do tempo que o jogador leva para resolver o quebra-cabeças.
5. O jogo é concluído quando o jogador organiza os números corretamente e recebe uma notificação de vitória.
6. O tempo gasto é registrado.

- **FUNCIONALIDADES ADICIONAIS:**

1. Níveis de Dificuldade: O jogo oferece diferentes níveis de dificuldade, aumentando o tamanho da grade e tornando a organização dos números mais desafiadora.
2. Recordes: Exibição de um registro dos melhores tempos para cada nível de dificuldade, incentivando os jogadores a superarem seus próprios recordes.
3. Dicas e Ajuda: Opção de fornecer dicas ou ajuda aos jogadores, como realçar o próximo número que deve ser movido. As dicas têm limite de 5 solicitações por partida e são exibidas em string.
4. Modos de Jogo: O jogador pode optar por solucionar o quebra cabeça em ordem de números primos, pela sequência de Fibonacci ou sequência geométrica.

LISTA DE SUBSTANTIVOS E VERBOS

CLASSES	JOGADOR	GRID	TEMPO	CLASSIFICAÇÃO	RECORD	NUMEROS
ATRIBUTOS	Dificuldade	Tamanho	Início do timer	Registro do tempo	Nome	Valores
	Tempo					
	Modalidade					
	Classificação	Números	Fim do timer			
	Nome					
	Grid					
MÉTODOS	Iniciar jogo	Gerar matriz	Iniciar timer	Adicionar registros	Obter nome	Definir valor
	Sair do jogo	Embaralhar matriz				
	Selecionar dificuldade					
	Mover números	Mover números	Finalizar timer	Obter registro de tempo	Obter registro de tempo	Obter valor
	Selecionar modalidade	Exibir matriz				
	Solicitar dicas	Checar resposta				
	Mostrar classificação	Exibir vitória	Obter registro			
	Checar vitórias					

RELACIONAMENTO ENTRE AS CLASSES

1. Relação entre Jogador e Grid:

Tipo de Relação: Composição

Explicação: Quando o jogo é iniciado, o Jogador cria e gerencia a instância de Grid.

2. Relação entre Jogador e Tempo:

Tipo de Relação: Composição

Explicação: O Tempo é essencial para rastrear o tempo decorrido durante o jogo. Ele é criado e gerenciado pelo Jogador.

3. Relação entre Jogador e Classificacao:

Tipo de Relação: Composição

Explicação: O Jogador possui uma instância de Classificacao para gerenciar os registros de tempo dos jogadores. A composição reflete a ideia de que o Classificacao faz parte integral do Jogador.

4. Relação entre Grid e Numero:

Tipo de Relação: Composição (matriz de Numero)

Explicação: O Grid é composto por uma matriz bidimensional de instâncias de Numeros. Cada célula do grid contém um número, e a composição reflete a dependência entre Grid e Numero.

5. Relação entre Tempo e Jogador:

Tipo de Relação: Associação

Explicação: O Jogador utiliza o Tempo para rastrear o tempo decorrido durante o jogo. A associação reflete a dependência funcional, onde o Jogador precisa do Tempo para realizar suas operações.

6. Relação entre Classificacao e Record:

Tipo de Relação: Composição (mapa de Record)

Explicação: A Classificacao é composta por uma coleção de registros representados pela classe Record. A composição reflete a dependência essencial entre Classificacao e Record.