

Descrição do Projeto – Jogo RPG para Prática de Estatística

Obs.: Na última página do documento tem instruções de como fazer o protótipo rodar.

Visão Geral

O projeto consiste no desenvolvimento de um jogo interativo baseado em narrativa de RPG, criado com o propósito de ajudar estudantes de estatística a praticarem conceitos já estudados de forma dinâmica e envolvente. A experiência combina desafios matemáticos com escolhas narrativas que alteram o curso da história, oferecendo múltiplos caminhos e finais.

Objetivo

O objetivo central é proporcionar um ambiente gamificado onde o jogador aplica conhecimentos de estatística para avançar no enredo. Em vez de exercícios isolados, cada problema estatístico é integrado à narrativa, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo, desafiador e motivador.

Narrativa do Jogo

O jogo se passa em um universo de fantasia típico de RPG. O jogador controla um personagem envolvido em uma missão principal, atravessando diferentes cenários repletos de desafios.

Durante a jornada, o personagem:

- Enfrenta criaturas, como goblins.
- Resolve enigmas ambientais.
- Interage com o mundo por meio de escolhas que moldam a história.

Para progredir, o jogador precisa resolver problemas de estatística. Cada resposta gera consequências narrativas e mecânicas:

- **Resposta correta:** concede itens, habilidades e vantagens — como mais tempo ou dicas — além de liberar opções mais favoráveis na história.
- **Resposta incorreta:** resulta em punições, como redução de tempo, aumento da dificuldade ou caminhos narrativos desfavoráveis.
- **Final alternado:** o conjunto de acertos e erros define o desfecho.

Essa estrutura incentiva múltiplas jogadas para explorar todos os cenários possíveis.

Dinâmica e Mecânica

Antes de iniciar, o jogador escolhe uma classe de personagem. Cada classe oferece benefícios e dificuldades distintas que alteram a forma de jogar.

Exemplo:

- **Mago:** recebe mais tempo para responder, porém enfrenta questões mais complexas.

A experiência é dividida em cenários. Cada cenário apresenta:

1. Uma narrativa específica.
2. Um desafio estatístico cronometrado.

O resultado da resposta gera quatro possibilidades:

- **Acerto:** recompensa completa + melhores escolhas narrativas.
- **Quase acerto:** pequena recompensa.
- **Erro:** punição moderada.
- **Estouro do tempo:** punição mais severa.

O conjunto dessas decisões altera o caminho, criando ramificações que tornam a história dinâmica e variável.

Regras do Jogo

As regras são simples e diretas:

- Escolher uma classe.
 - Ler o cenário apresentado.
 - Resolver o problema estatístico dentro do tempo.
 - Aceitar as consequências do resultado.
 - Avançar pelos diferentes caminhos narrativos conforme o desempenho.
-

Recursos do Jogo

A versão inicial é um RPG textual, com foco na narrativa e nas escolhas do jogador.

Os recursos incluem:

- Cenas escritas detalhadas.
 - Opções interativas que levam a caminhos diferentes.
 - Possibilidade de adicionar imagens para enriquecer a imersão.
-

Sistema de Recompensas

O sistema de recompensas foi criado para reforçar o aprendizado e manter o jogador engajado. Entre as recompensas possíveis, estão:

- Aumento de tempo disponível para desafios futuros.
- Dicas extras.
- Habilidades especiais que facilitam determinadas situações.
- Itens que alteram o comportamento de próximos cenários.

As punições também fazem parte da mecânica, garantindo equilíbrio e criando desafios reais.

Protótipo

Foi criado um protótipo inicial que demonstra a proposta inicial do jogo, alguns sistemas não foram implementados, por exemplo o sistema de recompensa e nem cenários diferentes para escolhas diferentes.

No protótipo o jogador escolher uma classe que afeta o tempo de resolução das questões, enfrenta três cenários sem possibilidade de escolhas e no final recebe uma pontuação.

Instruções para executar o protótipo

1. Abrir a pasta “Jogo Estatística” na IDE do Visual Studio Code, caso use outra talvez essas instruções não se apliquem.
2. Baixar o python3 ou superior, baixar a biblioteca flask e baixar o python no próprio visual Studio code na aba de extensões.
 - Comando para instalar o flask no Visual Studio Code, pode usar o próprio terminal do Visual Studio Code:
 - **`pip install flask`**

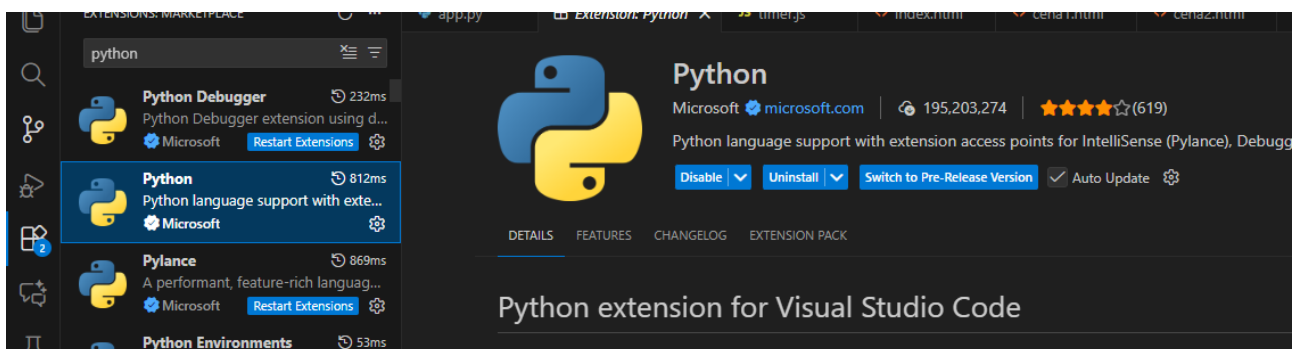
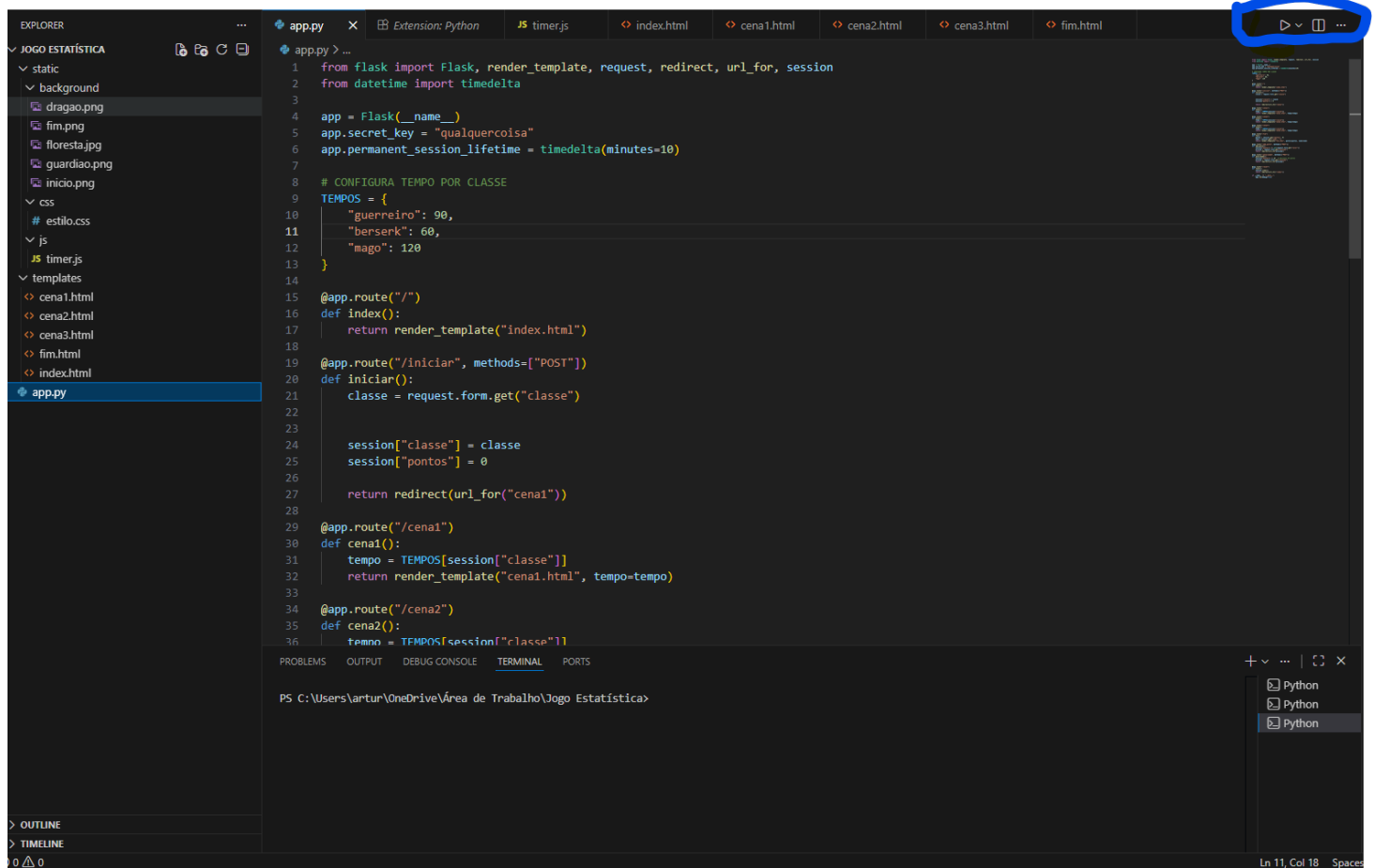
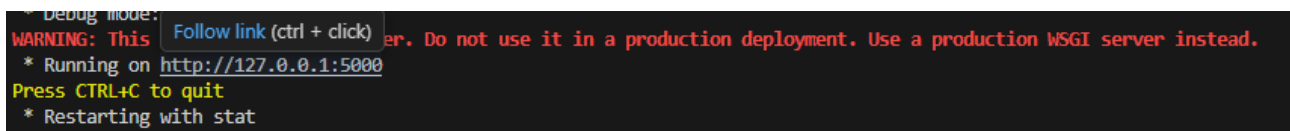


Figura 1: Extensão python Visual Studio Code, percebe-se que a opção na barra lateral esquerda selecionada foi os quatro quadrados

3. No File Explorer(ícone em formato de folha na lateral esquerda) com a pasta aberta escolher o arquivo app.py e aperta o botão run python file(ícone de play no canto superior

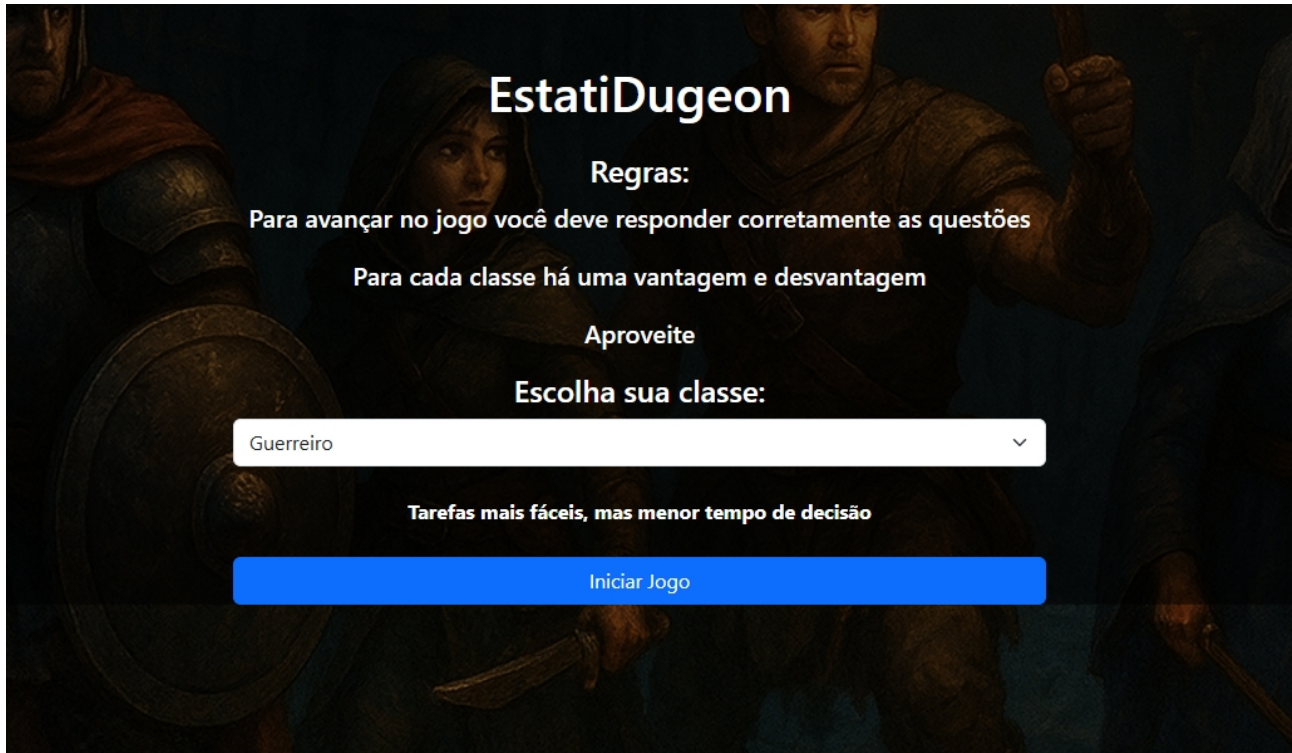


No terminal do próprio Visual Studio Code vai aparecer um ip local, então é só clicar nele com ctrl+clique e o jogo deve abrir no navegador, para encerrar só clicar no terminar e apertar ctrl+C.



Fluxo do Protótipo


Tela Inicial: Escolha de Classe



Cenário 1: Floresta



Cenário 2: Caverna



Caverna

Você mal consegue despistar os goblins e se refugia na caverna do dragão. Lá dentro, o labirinto de túneis parece não ter fim. Depois de longas horas, você encontra um portão de pedra coberto de runas. Ao tocá-lo, uma figura sombria emerge das trevas, com olhos que brilham como brasas.

Apenas os dignos podem ver o Dragão. Responda corretamente... ou volte pelo caminho de onde veio. Viajante... os goblins registraram quantas porções de comida foram encontradas em diferentes áreas da caverna. Eles agruparam os valores desta forma:

- 1 a 3 porções → 6 melancias
- 4 a 6 porções → 9 coelhos
- 7 a 9 porções → 5 javalis
- 10 a 12 porções → 4 jacas

Diga-me: qual o valor mais próximo da média?

Tempo restante: 69 segundos

2 3 4 5 6

Cenário 3: Ninho



Ninho

Você atravessa o portão e encontra o Dragão. Ele já estava à sua espera. Ao encarar o tamanho da criatura, seu corpo congela — você sabe que nunca conseguiria derrotá-lo. Mas o Dragão o observa em silêncio, como se tivesse visto toda a sua jornada até ali. Então, com inesperada misericórdia, ele fala:

Humano... provaste coragem. Resolva o problema que eu te der, e deixarei o reino em paz. As porções de comida encontradas pelos goblins seguem distribuição normal com média 50 e desvio-padrão 8.

Qual é, aproximadamente, a probabilidade de um goblin encontrar mais de 62 porções?

Tempo restante: 79 segundos

5% 6% 7% 8% 9%

Fim

