**Sistema de Recomendações de Cuidados com Plantas**

Este relatório apresenta um sistema desenvolvido em Python que fornece recomendações práticas para o cuidado de plantas, adaptadas às condições ambientais específicas em que elas estão inseridas. Com a crescente popularidade da jardinagem e a necessidade de cuidados adequados para garantir a saúde das plantas, um sistema que auxilia os usuários a entender as necessidades de suas plantas é de suma importância.

**Objetivo do Sistema**

O objetivo deste sistema é facilitar o manejo das plantas, fornecendo dicas de rega e cuidados com base em variáveis ambientais como temperatura, umidade do solo, tipo de solo e exposição solar. O sistema visa apoiar tanto jardineiros iniciantes quanto experientes na manutenção saudável de suas plantas.

**Funcionalidades do Sistema**

**Função recomendar\_cuidados**

O sistema possui a função recomendar\_cuidados, que pega detalhes da planta e devolve duas listas: uma para dicas de cuidados e outra para opções de irrigação. As recomendações são formadas avaliando determinadas condições ambientais.

**Detalhamento das Regras de Cuidados**

**Temperatura**:

* Menor que 15°C: Evitar rega e utilizar coberturas para proteger as plantas do frio.
* Maior que 30°C: Aumentar a frequência da rega e verificar a necessidade de sombreamento.

**Umidade do Solo**:

* Seco: Regar levemente e utilizar mulch para reter a umidade no solo.
* Úmido: Evitar regar e certificar-se de que a drenagem está adequada.

**Exposição Solar**:

* Mais de 6 horas: Mover para uma área com sombra parcial e monitorar a umidade do solo.
* Menos de 4 horas: Mover a planta para um local com mais exposição à luz e verificar sinais de estiolamento.

**Tipo de Solo**:

* Arenoso: Aumentar a frequência da rega e adicionar matéria orgânica para melhorar a retenção de água.
* Argiloso: Evitar regar e certificar-se de que a planta não fique encharcada.
* Siltoso: Regar moderadamente, monitorando a umidade.
* Rochoso: Regar levemente e verificar drenagem, utilizando pedras para ajudar na drenagem.

**Umidade do Ar**:

* Menor que 40%: Regar levemente e considerar o uso de um umidificador.
* Maior que 70%: Evitar regar e certificar-se de que a ventilação está adequada.

**Estação do Ano**:

* Inverno: Reduzir o uso de fertilizantes e proteger as plantas do frio.
* Primavera: Aumentar o uso de fertilizantes e monitorar o crescimento das plantas.
* Verão: Aumentar o uso de fertilizantes e verificar a necessidade de mais água.
* Outono: Começar a reduzir o uso de fertilizantes e preparar as plantas para o inverno.

**Poda**:

* Recomenda-se a poda de folhas ou galhos secos durante a primavera e verão para estimular o crescimento de novos brotos.

**Função decidir\_rega:**

Em seguida, o sistema fornece os melhores conselhos de rega com base na decisão mais frequente e em seu peso.

def decidir\_rega(decisoes):

if not decisoes:

        return "Decisão sobre rega não determinada."

    contagem = Counter(decisoes)

    total\_decisoes = sum(contagem.values())

    # Atribuir pesos às decisões

    pesos = {

        "evitar": -1,

        "aumentar": 1,

        "regar levemente": 0.5,

        "regar moderadamente": 0.5,

        "evitar regas excessivas": -0.5

    }

    # Calcular a média ponderada

    pontuacao\_final = sum(pesos[decisao] \* contagem[decisao] for decisao in contagem) / total\_decisoes

    if pontuacao\_final > 0.5:

        return "É recomendado aumentar a frequência da rega."

    elif pontuacao\_final < -0.5:

        return "É recomendado evitar regar a planta neste momento."

    else:

        return "Recomenda-se regar levemente a planta."

**Função processar\_dados:**

Responsável por ler os dados inseridos, chama as funções de recomendação e decisão, e exibe os resultados ao usuário. Em caso de erros na conversão dos dados, uma mensagem de erro apropriada é exibida para orientação do usuário.

def processar\_dados():

 """

    Processa os dados e exibe as recomendações de cuidados.

    """

     try:

        temperatura = float(input("Temperatura (°C): "))

        tipo\_solo = input("Tipo de Solo (arenoso, argiloso, siltoso, humoso, rochosos): ").lower()

        umidade\_solo = input("Umidade do Solo (seco, umido): ").lower()

        exposicao\_solar = float(input("Exposição Solar (horas): "))

        umidade\_ar = float(input("Umidade do Ar (%): "))

        estacao = input("Estação do Ano (inverno, primavera, verao, outono): ").lower()

        recomendacoes, decisoes\_regar = recomendar\_cuidados(temperatura, tipo\_solo, umidade\_solo, exposicao\_solar, umidade\_ar, estacao)

        decisao\_final = decidir\_rega(decisoes\_regar)

        recomendacoes.append(decisao\_final)

        print("\nRecomendações de Cuidados:")

        for recomendacao in recomendacoes:

            print("- " + recomendacao)

    except ValueError:

        print("Erro: Por favor, insira valores válidos.")

# Executa o processamento de dados

processar\_dados()