

Documentação do Sistema FloralBot AI

1. Descrição Geral da Ideia (Conceito do Software)

Nome do Software: FloralBot AI

Problema a ser Resolvido:

Pessoas que buscam essências florais não possuem conhecimento suficiente para entender qual floral utilizar para suas emoções, necessidades e estado emocional.

Público-Alvo:

- Pessoas interessadas em florais de Bach;
- Usuários que desejam orientação para escolher florais.

Solução Proposta:

O FloralBot AI oferece:

- Sistema web para cadastro de usuários.
- Catálogo completo de florais.
- Painel administrativo para CRUD de florais e CRUD de usuários.
- Chatbot com Inteligência Artificial (Gemini) capaz de recomendar florais conforme o estado emocional descrito pelo usuário.
- Histórico de conversas e recomendações.
- Interface moderna com TailwindCSS.

Visão Geral da Aplicação:

- O sistema funciona como uma plataforma de apoio emocional e consulta de florais.

- Usuários interagem com o chatbot que analisa emoções e sugere essências apropriadas.
- Administradores gerenciam florais e usuários pelo painel de controle.

2. Requisitos Funcionais (RF)

RF-001 — Cadastro de Usuários

Permite cadastro com: nome, e-mail, senha, gênero e data de nascimento.

RF-002 — Login / Logout

Acesso seguro ao sistema.

RF-003 — Cálculo Automático da Idade

A idade é calculada com base na data de nascimento.

RF-004 — CRUD de Florais (Administrador)

Criar, listar, editar e excluir florais.

RF-005 — CRUD de Usuários (Administrador)

Criar, listar, editar e excluir usuários.

RF-006 — Cadastro de Administradores

Admins podem promover/demover usuários.

RF-007 — Exclusão em Cascata

O administrador, ao excluir um usuário, seu histórico é removido.

RF-008 — Listagem de Florais

Exibir todos florais cadastrados.

RF-009 — Chatbot com IA

Conversas com IA para recomendações de florais.

RF-010 — Histórico de Conversas

Registro automático das conversas.

RF-011 — Controle de Acesso (Roles)

Dois perfis: usuário e administrador.

3. Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF-001 — Segurança

- Senhas devem ser criptografadas.
- Rotas administrativas protegidas.

- CSRF e validação de sessão.

RNF-002 — Usabilidade / Acessibilidade

- Design responsivo (TailwindCSS).
- Interface limpa, intuitiva e rápida.

RNF-003 — Desempenho

- Páginas devem carregar em até 3 segundos.
- Chatbot deve mostrar indicador de “processando”.

RNF-004 — Integridade dos Dados

- Banco com migrações Alembic.
- Histórico, usuários e florais relacionados corretamente.

RNF-005 — Compatibilidade

- Funciona em navegadores modernos e hospedagem padrão (ex: Localhost, PythonAnywhere, Render, etc).

RNF-006 — Manutenibilidade

- Código organizado (Flask + SQLAlchemy).
- Comentários e modularização clara.

RNF-007 — Disponibilidade

- A aplicação deve funcionar 24h, exceto quando houver manutenção.

RNF-008 — Confiabilidade

- Chatbot deve responder mesmo em caso de falhas da IA (mensagem amigável).

4. Requisitos Técnicos (Tecnologias Utilizadas)

Backend: Python 3.12 + Flask

Banco de Dados: SQLite + SQLAlchemy

Migrações: Alembic

Frontend: HTML + TailwindCSS + JavaScript

IA: Gemini API

Implantação: Render / PythonAnywhere

Gerenciamento de dependências: requirements.txt

5. Arquitetura e Estrutura do Projeto

floralbot_ai/

|

|— Documentação/

| └─ ML_DL-Métricas/

| |— FLORALBOT_de_Template_Projeto_ML_DL.ipynb

| |— Relatorio Final ML_DL - FloralBot.pdf

| └─ floralbot_de_template_projeto_ml_dl.py

| |— Documentação do Sistema.pdf

|

|— .vscode/

|— __pycache__/

|

|— app/

| |— auth/

| |— static/

```
| | | └─ css/
| | | └─ js/
| | └─ img/ (se existir)
| └─ templates/
| └─ models.py
| └─ routes.py
| └─ chatbot.py
| └─ utils.py
| └─ ml_pipeline.py
|
└─ database/
|
└─ migrations/
|
└─ seeds/
|
└─ tests/
|
└─ run.py
└─ config.py
└─ config_gemini.py
└─ create_db.py
|
```

├── requirements.txt
├── package.json
├── package-lock.json
├── tailwind.config.js
├── .gitignore
├── .gitattributes
└── README.md

5.1 Arquitetura e Modelagem

5.1.1 Modelagem do Banco de Dados

O banco de dados é composto por três tabelas principais:

Tabela user

- id
- name
- email
- password_hash
- created_at
- birthdate
- gender
- is_admin

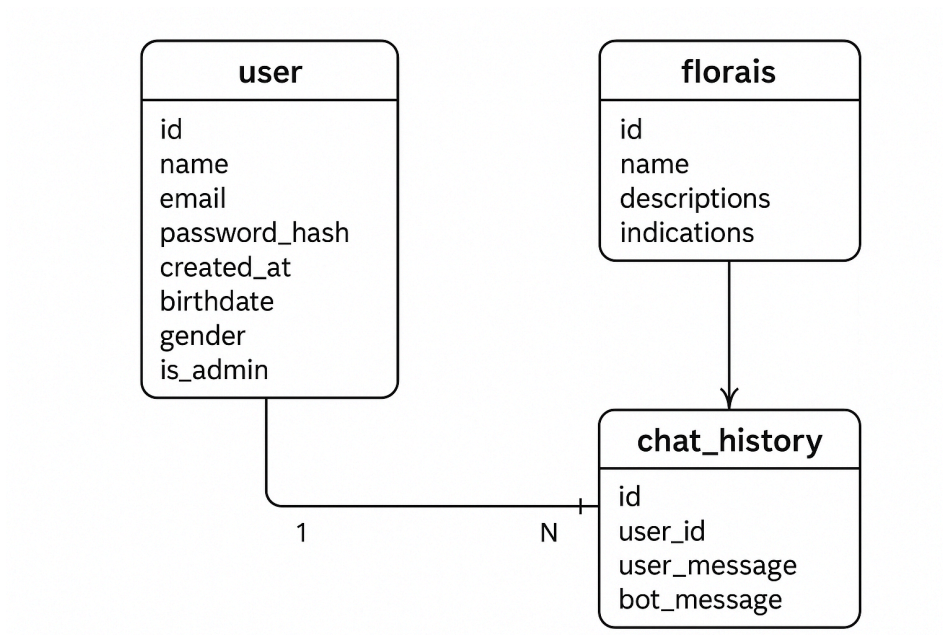
Tabela florais

- id
- name
- descriptions
- indications

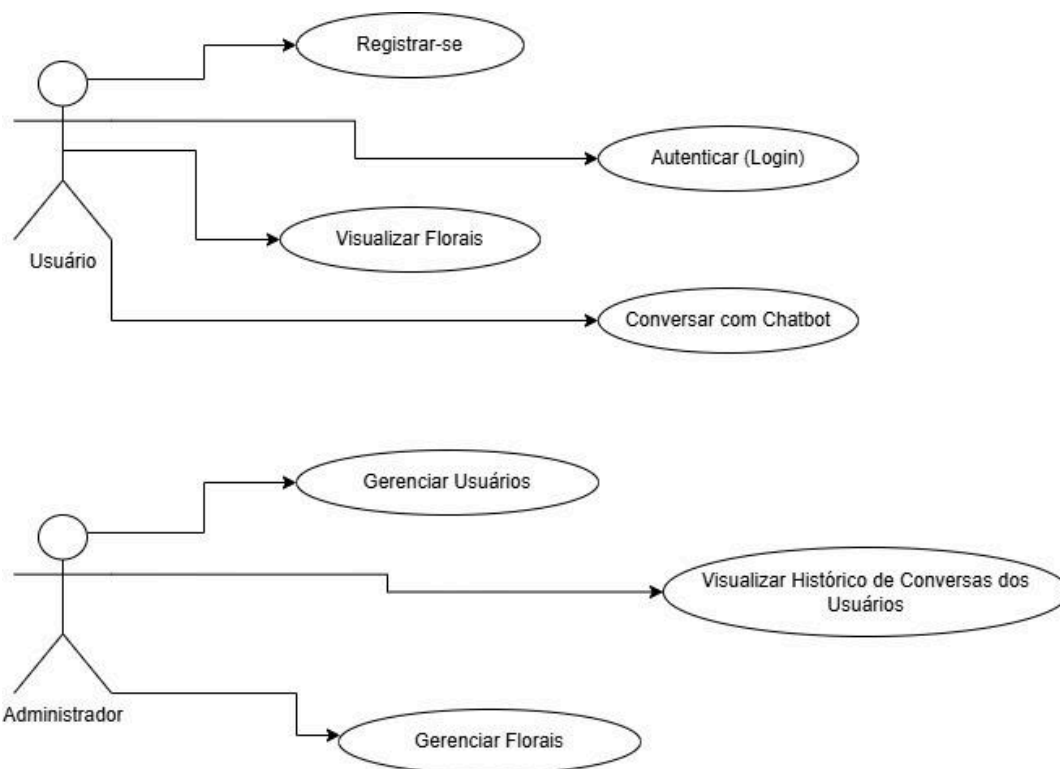
Tabela chat_history

- id
- user_id
- user_message
- bot_message
- created_at

Diagrama ER (Entidade Relacionamento)



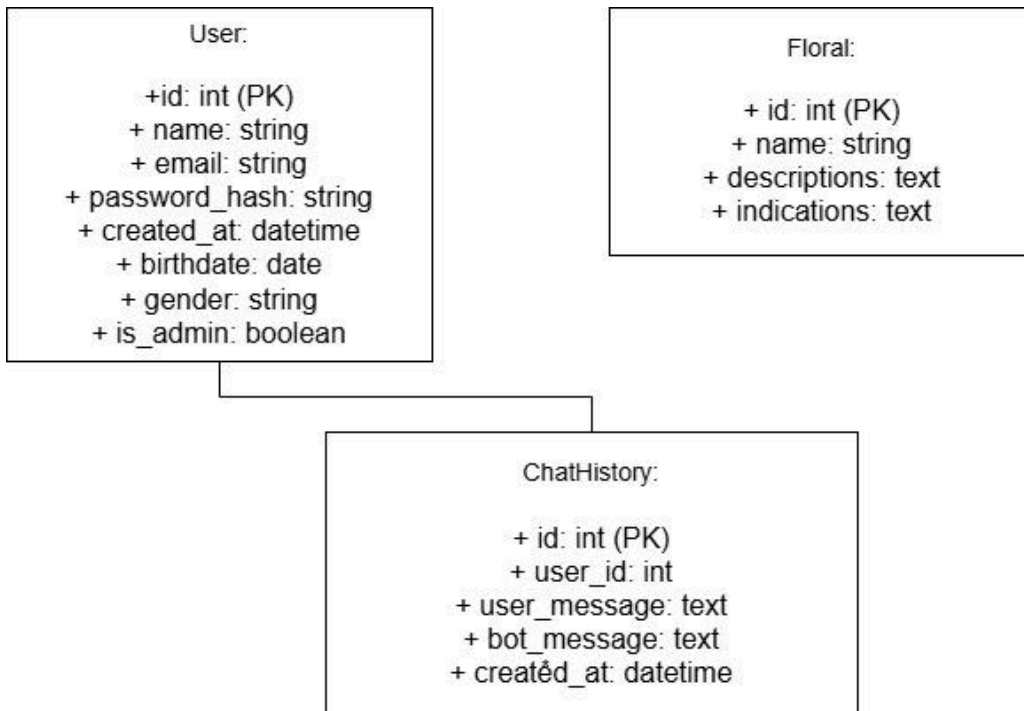
5.2 Diagrama de Caso de Uso



Atores:

- Usuário
- Administrador

5.3 Diagrama de Classes

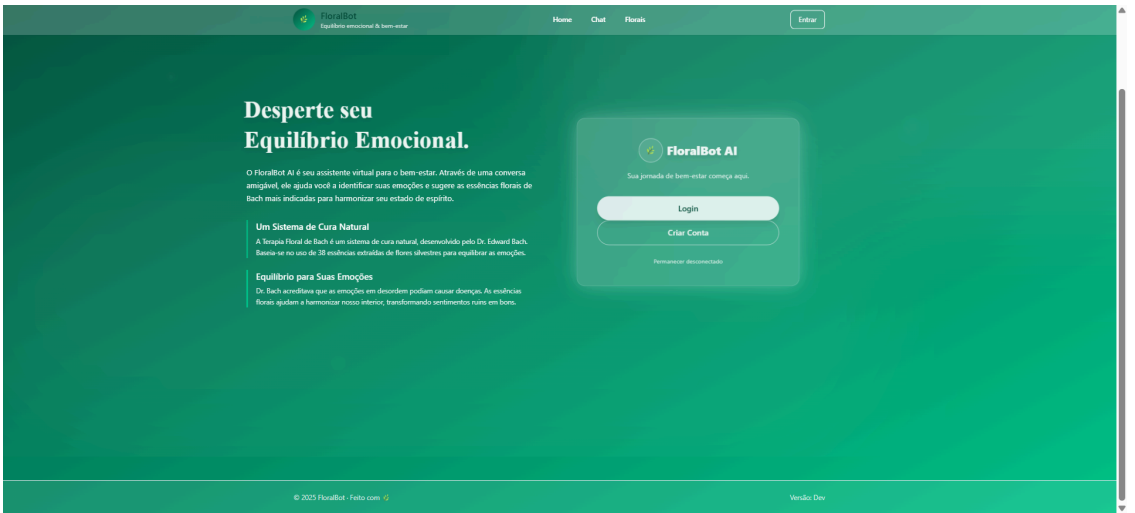


Classes representadas:

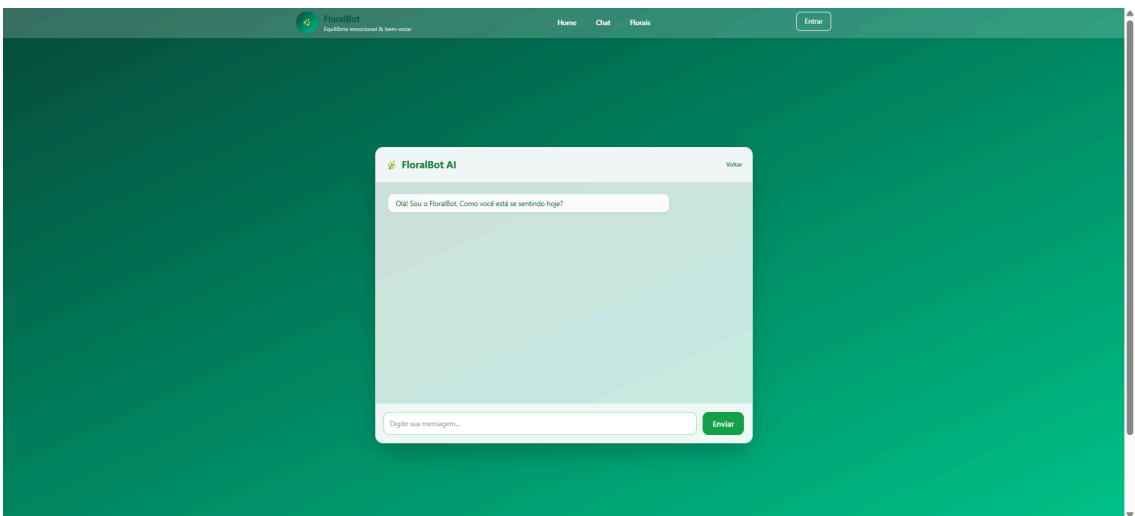
- User
- Floral
- ChatHistory

6. Prints de Telas

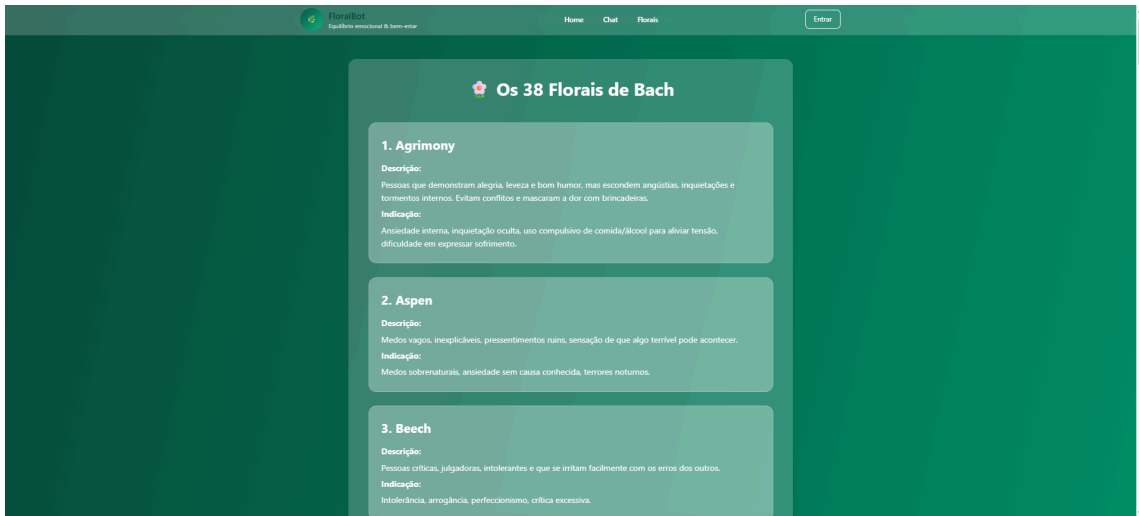
Tela Home



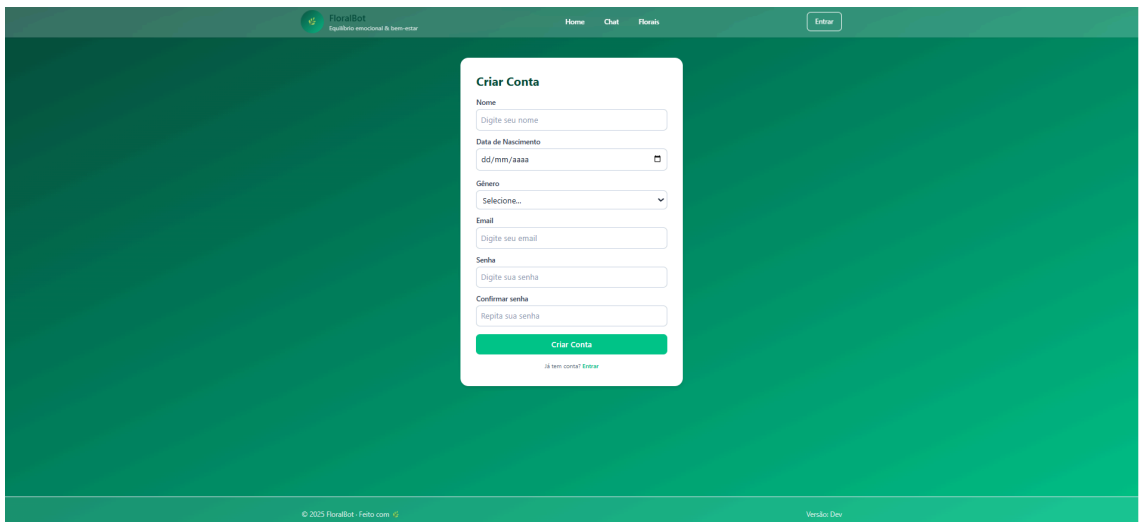
Tela Chat



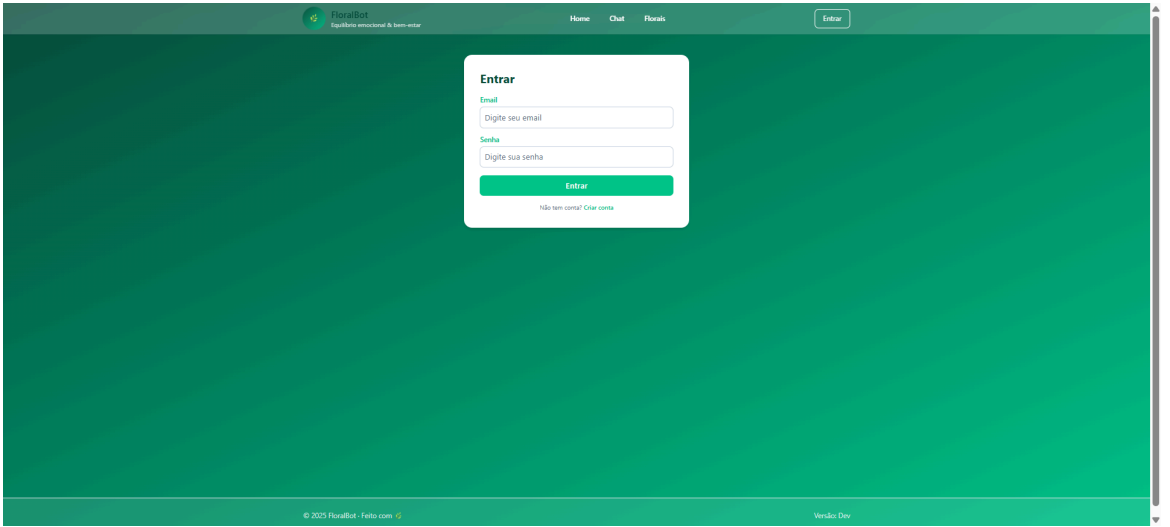
Tela Florais



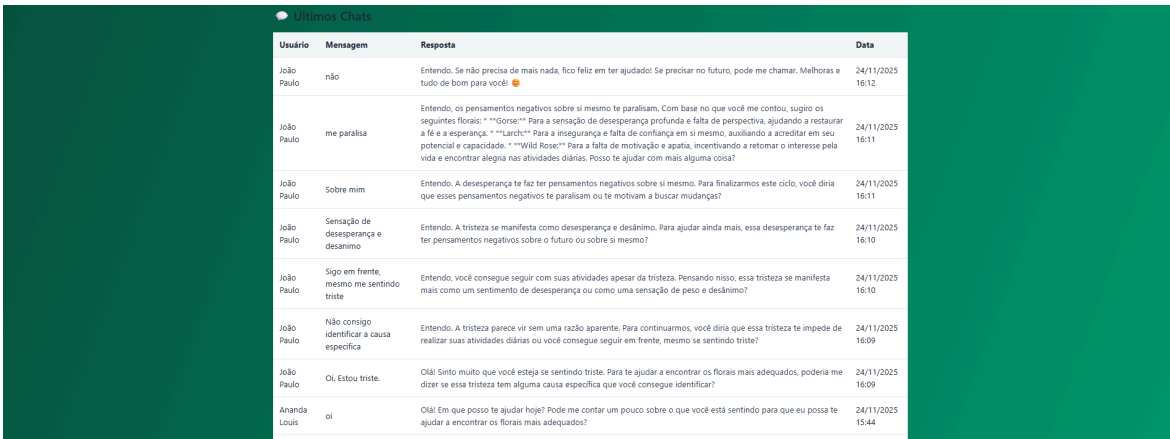
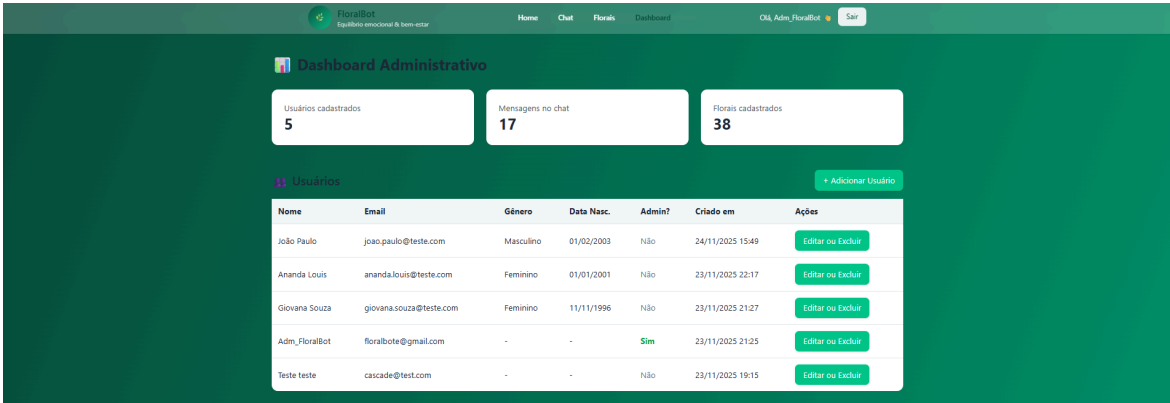
Tela de Cadastro




Tela Login



Tela Dashboard (Administrador)



<div>  <div>Florais</div> <div>+ Adicionar Floral</div> </div>			
Nome	Indicações	Descrição	Ações
Agrimony	Ansiedade interna, inquietação oculta, uso compulsivo de comida/alcool para aliviar tensão, dificuldade em expressar sofrimento.	Pessoas que demonstram alegria, leveza e bom humor, mas escondem angústias, inquietações e tormentos internos. Evitam conflitos e mascaram a dor com brincadeiras.	<button>Editar ou Excluir</button>
Aspen	Medos sobrenaturais, ansiedade sem causa conhecida, terrores noturnos.	Medos vagos, inexplicáveis, pressentimentos ruins, sensação de que algo terrível pode acontecer.	<button>Editar ou Excluir</button>
Beech	Intolerância, arrogância, perfeccionismo, crítica excessiva.	Pessoas críticas, julgadoras, intolerantes e que se irritam facilmente com os erros dos outros.	<button>Editar ou Excluir</button>
Centauray	Falta de assertividade, dificuldade em impor limites, servilismo.	Submissos, incapazes de dizer não, se sujeitam aos outros e acabam explorados.	<button>Editar ou Excluir</button>
Cerato	Indecisão por insegurança, necessidade constante de conselhos.	Falta de confiança nas próprias decisões; dependem da opinião alheia.	<button>Editar ou Excluir</button>
Cherry Plum	Medo de fazer algo terrível, surtos, compulsões, crises de controle emocional.	Medo de perder o controle, impulsos perigosos, tensão interna extrema.	<button>Editar ou Excluir</button>
Chestnut Bud	Aprendizado lento, ciclos repetitivos, apoio para estudos.	Dificuldade em aprender com erros; repetem padrões; falta de observação.	<button>Editar ou Excluir</button>
Chicory	Apego excessivo, ciúme emocional, necessidade de reconhecimento.	Pessoas possessivas, carentes, controladoras e manipuladoras afetivas.	<button>Editar ou Excluir</button>

7. Aplicação Implantada

O sistema pode ser hospedado em:

- Localhost
- Render
- PythonAnywhere
- Vercel (usando API separada)

Link Render: [FloralBot — FloralBot AI](#)

8. Conclusão

O FloralBot é um sistema completo, moderno e extensível. Sua base foi projetada para suportar expansão, inclusão de novos florais, melhora da IA e a evolução futura para aplicativo móvel.