



Desafio Fullstack Intermediário:

Gestor de Ordens de Serviço (O.S. Pro)

Do Caos ao Controle: Construindo
um SaaS Rentável e Auditável



Abandone as listas de papel.
Transforme pedidos informais em processos profissionais.

O Problema Real: A "Sangria" Invisível



Aparelhos Esquecidos



Orçamentos Sem Resposta



Lucro Desconhecido

O Cenário: Pequenas assistências e oficinas perdem dinheiro diariamente por falta de processos definidos.

- **Prejuízo:** Equipamentos parados sem dono ou status.
- **Perda de Venda:** Demora na aprovação do cliente.
- **Cegueira Financeira:** O caixa fecha, mas o lucro é um mistério.
- **A Missão:** Estancar essa perda organizando a entrada, o diagnóstico e a entrega.

A Solução: O.S. Pro

O Conceito: Um sistema de Controle de Fluxo de Trabalho (Workflow).

O Diferencial: A Máquina de Estados.

Ao contrário de uma lista simples (To-Do), uma O.S. percorre um caminho lógico obrigatório.

Tecnologia: Modelagem Relacional robusta (SQLite) em vez de planilhas soltas.

Meta: Um sistema que organiza o caos.



Modelagem de Dados: A Base

Cientes e Catálogo

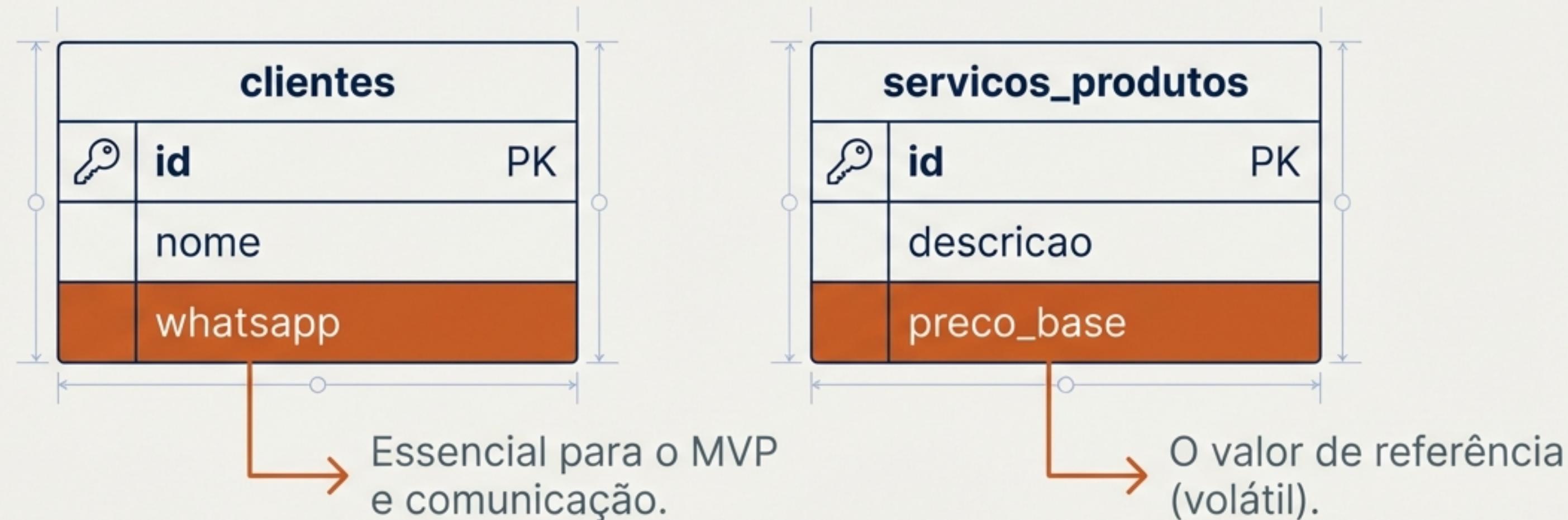
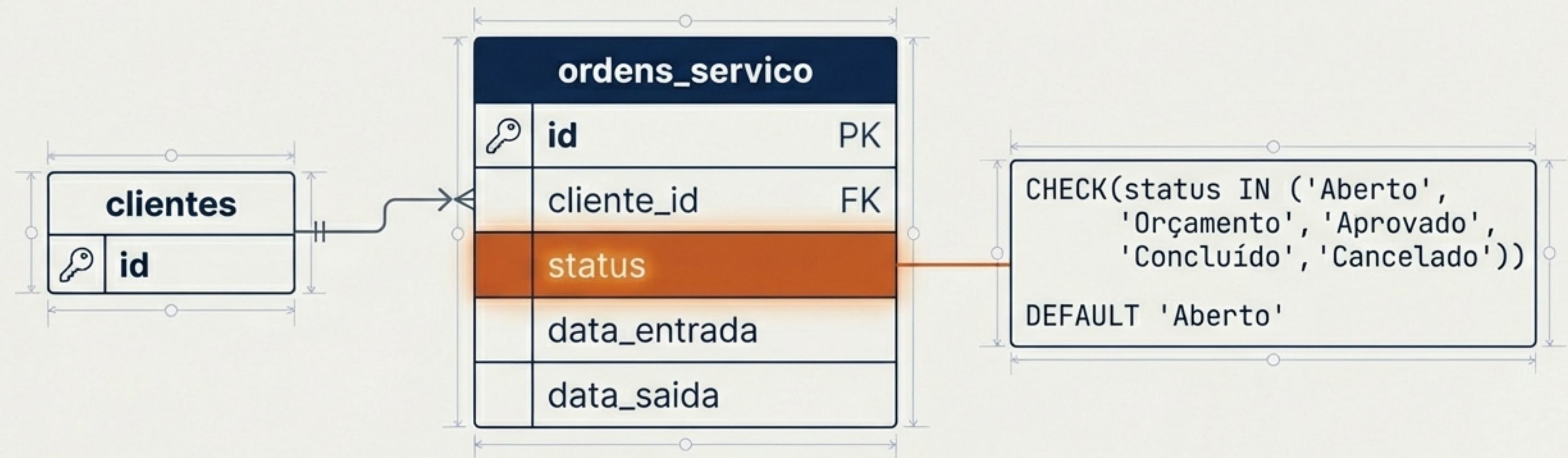


Tabela Clientes: O canal direto de comunicação (TEXT NOT NULL).

Tabela Serviços/Produtos: Onde vivem as definições e preços atuais do catálogo.

O Coração do Sistema: Tabela `ordens_servico`



Estrutura Relacional: Uso obrigatório de FOREIGN KEY para garantir que não existe O.S. sem dono

Campos Críticos:

- status: A "guarda" da máquina de estados (regra de negócio no banco).
- data_entrada / saida: Métricas para cálculo de tempo de serviço.

A Regra de Ouro: Integridade Histórica (Snapshot)



O Problema: Se o preço no catálogo mudar hoje, as O.S. antigas não podem ter seu valor alterado.

A Solução (itens_os):

- *valor_unitario_aplicado*: Grava o valor *no momento da venda*.

Resultado: O histórico financeiro torna-se imutável, protegido contra a inflação futura do catálogo.

A Máquina de Estados (Workflow Lógico)



Regras de Negócio e Cálculos Automáticos



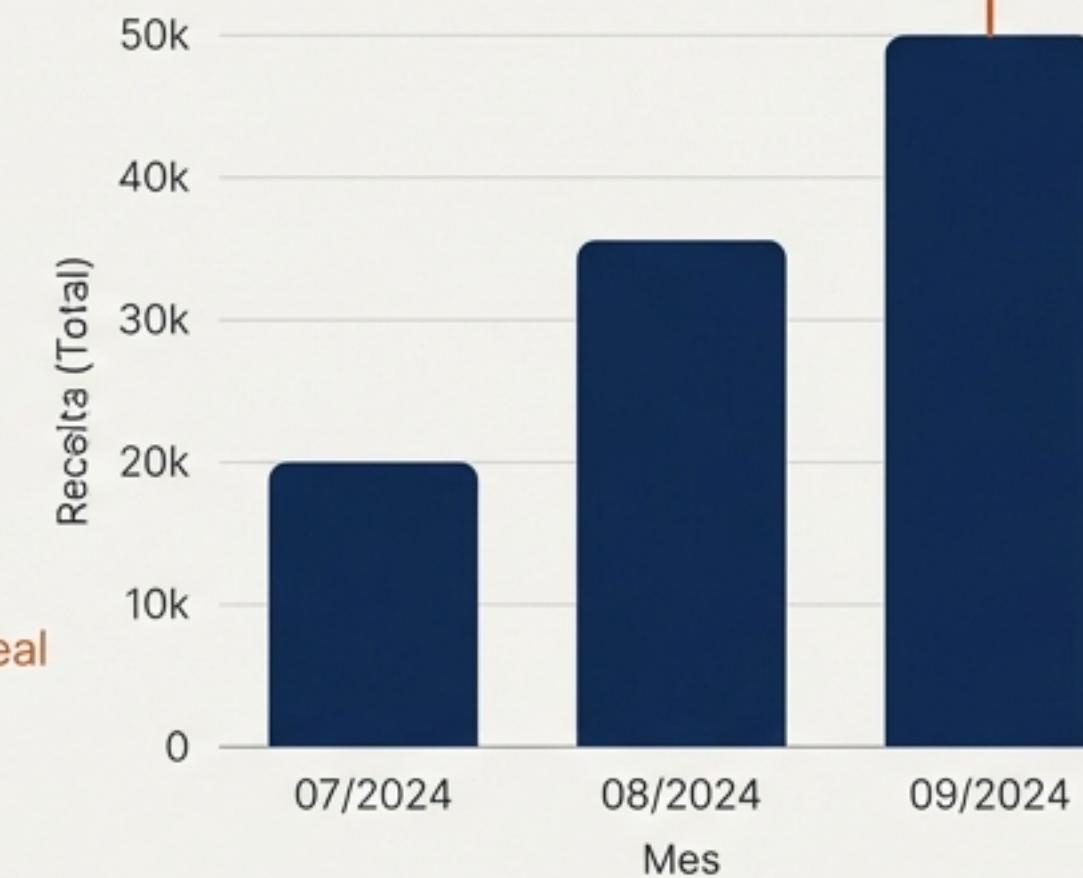
- **Cálculo Automático:** O valor total é sempre a soma dinâmica dos itens.
- **Zero Erro Humano:** O sistema substitui a calculadora manual do balcão.
- **UX:** Botões de ação bloqueiam edições em etapas finalizadas (Concluído/Cancelado).

Business Intelligence: O Relatório Financeiro

THE CODE

```
SELECT
    strftime('%m/%Y', data_entrada) as Mes,
    SUM(qtd * valor_unitario_aplicado) as Total
FROM ordens_servico
JOIN itens_os ...
WHERE status = 'Concluído'
GROUP BY Mes;
```

THE RESULT



Apenas
dinheiro real
no caixa.

****A Query Avançada:** ** Uso de 'SUM', 'JOIN' e 'GROUP BY'.

****Valor para o Dono:** ** Finalmente saber o lucro exato do mês.

Funcionalidades do MVP: O Dashboard

The dashboard interface features a sidebar with icons for creating a new O.S., selecting a client, adding items, and updating status. The main area displays three cards: 'O.S. Abertas' (5), 'Aguardando Aprovação' (2, highlighted with an orange border), and 'Faturamento' (R\$ 4.500). Below these is a table of open service requests (O.S.).

ID	Cliente	Status	Data
OS-123	João Silva	Em Andamento	24/10/2023
OS-124	Maria Oliveira	Aguardando	23/10/2023
OS-125	Carlos Santos	Concluído	22/10/2023

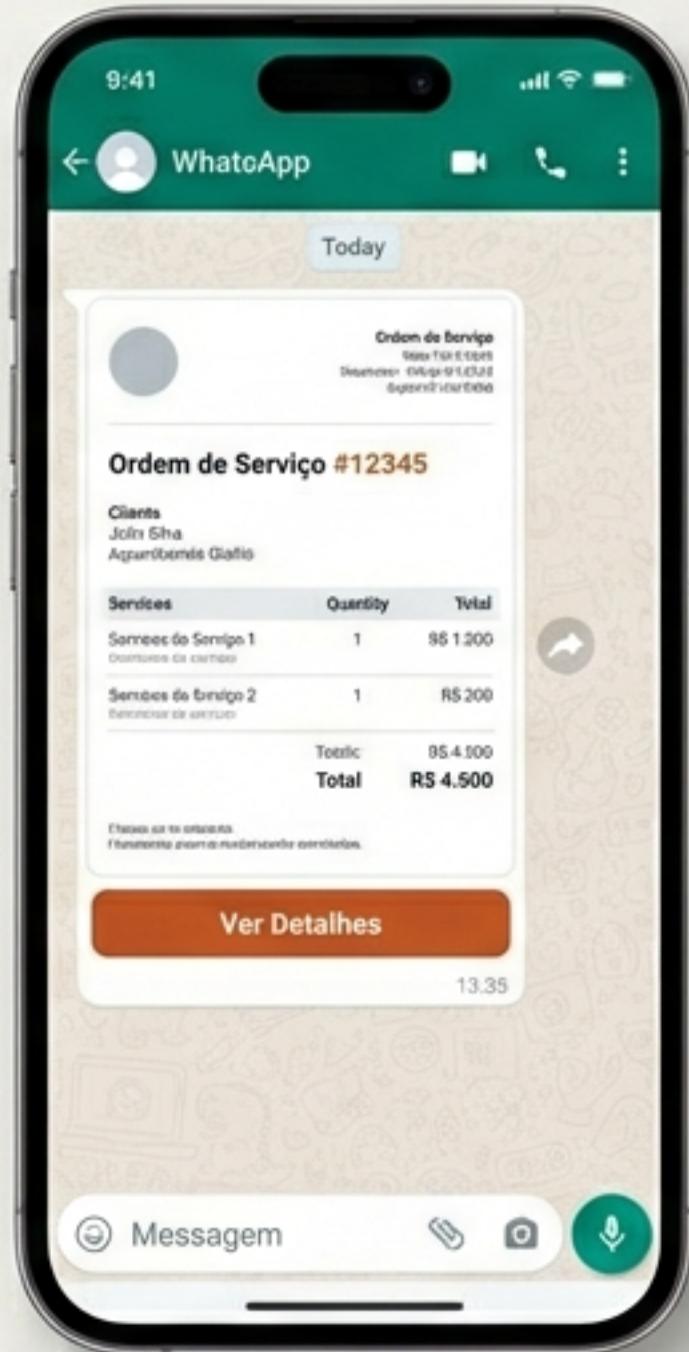
Gestão Visual:

Cards de status para leitura rápida.

Fluxo de Operação:

1. Criar nova O.S.
2. Selecionar Cliente.
3. Adicionar Itens.
4. Atualizar Status.

A 'Killer Feature': Integração WhatsApp



Exportação Simples:
Geração de HTML 'Print-Friendly'
(comprovante).

O Fluxo:

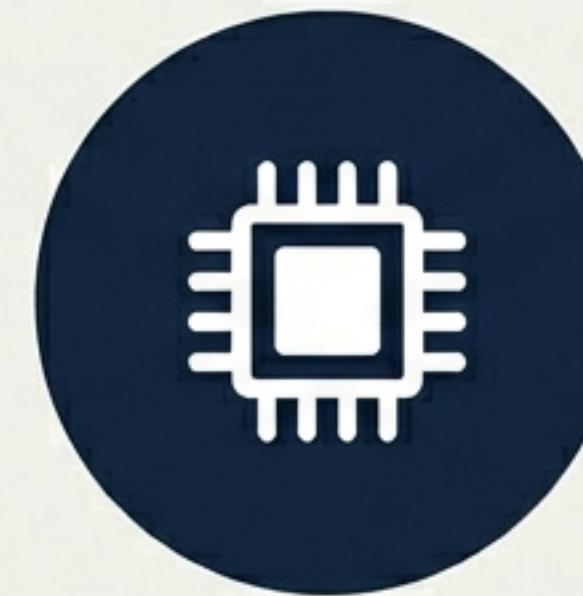
1. Cadastro do Zap do cliente.
2. Geração do Link/Arquivo.
3. Envio direto.

Benefício:
Profissionalismo instantâneo na
palma da mão do cliente.

O Potencial de Mercado (SaaS Base)



Oficinas
Mecânicos



Assistência Técnica
Celulares



Eletricistas
Instalação

Instalação Única:
R\$ 800 - R\$ 1.200

Assinatura:
R\$ 49,90 / mês

Argumento de Venda: O sistema se paga ao evitar a perda de um único aparelho ou serviço esquecido.

Checklist de Entrega (Padrão HDEV)



****Links Obrigatórios:**** Não esqueça de anexar a URL do Repo e o link do Vídeo na issue.

Dica Final de Mestre

Foque na clareza do banco de dados.

Um banco bem relacionado e íntegro é o que separa um desenvolvedor Júnior de um Pleno.

Bom trabalho, Coder! 