**🧭Topologia e Fluxo do Hotspot com UniFi + Node.js (nuvem)**

flowchart TD

subgraph Local

A[Usuário conecta na rede Wi-Fi (AP UniFi)]

B[UniFi AP redireciona para portal externo]

C[Parâmetros da URL: ?mac=...&ip=...]

end

subgraph Internet

D[Servidor Node.js na nuvem (ex: Heroku, Vercel)]

E[MongoDB Atlas (banco de dados em nuvem)]

F[Script frontend com coleta automática de MAC/IP]

G[Formulário: nome, e-mail, telefone + aceite LGPD]

H[Backend salva log no MongoDB]

I[Backend responde com { success: true, redirect: 'https://www.google.com' }]

end

A --> B --> C --> F --> G --> H --> I --> J[Frontend redireciona manualmente para Google]

H --> E

D <-->|/api/login| F

**📦Componentes envolvidos**

| **Componente** | **Função** |
| --- | --- |
| **UniFi AP** | Cria a rede Wi-Fi e redireciona o tráfego para o Captive Portal externo |
| **Servidor Node.js (nuvem)** | Recebe os dados do usuário e responde com URL de redirecionamento |
| **MongoDB Atlas** | Guarda os registros de acesso conforme LGPD |
| **Frontend (index.html)** | Página de login com coleta automática dos parâmetros mac e ip enviados pelo UniFi |
| **Browser do usuário** | Recebe a resposta e redireciona para a internet após o login |

**🔐 Segurança e conformidade**

| **Item** | **Implementado** |
| --- | --- |
| Coleta de dados pessoais | ✅ Nome, email, telefone |
| Consentimento explícito (LGPD) | ✅ Checkbox obrigatório |
| Coleta de dados técnicos | ✅ MAC Address, IP, user-agent |
| Armazenamento seguro | ✅ MongoDB Atlas com autenticação |
| Redirecionamento seguro | ✅ Feito manualmente via window.location.href |

**📋 Benefícios da arquitetura**

✅ Fácil escalar  
✅ Funciona com qualquer AP UniFi  
✅ LGPD compliance  
✅ Sem precisar de Mikrotik ou hardware extra  
✅ Ideal para cafeterias, coworkings, hotéis, eventos