



SISTEMA EMPRESARIAL APP LG - RESUMO TÉCNICO FINAL

Plataforma de Gestão Completa para Academias e Clubes Fitness



ARQUITETURA TÉCNICA MODERNA

Stack Tecnológico Principal



Frontend: Next.js 14 + React 18 + TypeScript + Tailwind CSS



Backend: Supabase (PostgreSQL + Edge Functions + Auth + Storage)



Deploy: Vercel (Auto-deploy com GitHub Actions)



Mobile: Progressive Web App (PWA) + React Native (opcional)



Auth: Supabase Auth + JWT + Row Level Security (RLS)



Payments: MercadoPago + Stripe (Multi-gateway)



Analytics: Supabase Analytics + Google Analytics 4



Comunicação: WhatsApp Business API + Email + SMS

Arquitetura de Deploy (Vercel + Supabase)

```
graph TD
    A[Cliente Web/Mobile] --> B[Vercel Edge Runtime]
    B --> C[Next.js App]
    C --> D[Supabase]
    D --> E[PostgreSQL]
    D --> F[Edge Functions]
    D --> G[Auth Service]
    D --> H[Storage]
    C --> I[APIs Externas]
    I --> J[MercadoPago]
    I --> K[WhatsApp Business]
    I --> L[Google Maps]
    I --> M[Stripe]
```



VISÃO GERAL DO SISTEMA EXPANDIDO

Escopo Completo

O APP LG é uma **plataforma empresarial completa** que gerencia todos os aspectos operacionais de academias e clubes fitness, estruturada em 8 módulos principais:

- **100+ Funcionalidades Específicas**
- **Multi-tenant (Múltiplas Filiais)**
- **Sistema RBAC (Role-Based Access Control)**
- **Integrações Empresariais Avançadas**
- **Compliance LGPD**

Tipos de Usuários

1. **Super Administradores** (2-5 usuários)

2. **Administradores de Filial** (10-20 por filial)
 3. **Gerentes Departamentais** (50-100 usuários)
 4. **Funcionários Operacionais** (200-500 usuários)
 5. **Membros/Clientes** (10.000+ usuários)
-



MÓDULOS DO SISTEMA (VISÃO MACRO)









MÓDULO 1: MEU NEGÓCIO / ADMINISTRATIVO

Gestão Central e Configurações Empresariais

Entidades Principais:

- **Empresa (Matriz)** - Dados corporativos centrais
- **Filiais** - Gestão de múltiplas unidades
- **Usuários** - Controle de acesso ao sistema
- **Perfis/Permissões (RBAC)** - Sistema de autorização
- **Parâmetros do Sistema** - Configurações operacionais
- **Log/Auditoria** - Rastreabilidade completa

Funcionalidades Chave:

-  Configuração global da empresa
 -  Gestão hierárquica de filiais
 -  Sistema de permissões granular
 -  Auditoria completa de atividades
 -  Parametrização de regras de negócio
 -  Monitoramento e logs de segurança
-







MÓDULO 2: CADASTROS

Gestão Abrangente de Pessoas e Entidades

Entidades Principais:

- **Pessoa Física** - Indivíduos (clientes, funcionários)
- **Pessoa Jurídica** - Empresas e organizações
- **Clientes** - Base de clientes da academia
- **Fornecedores** - Rede de parceiros comerciais
- **Vendedores** - Equipe comercial
- **Funcionários** - Recursos humanos
- **Prestadores de Serviço** - Profissionais terceirizados

Funcionalidades Chave:

-  Cadastros unificados com dados completos
 -  Relacionamentos entre entidades
 -  Histórico de interações
 -  Segmentação avançada de clientes
 -  Gestão de documentos digitais
 -  Validações automáticas (CPF, CNPJ, email)
-

MÓDULO 3: ACADEMIAS







Gestão da Rede de Academias e Operações

Entidades Principais:

- **Academias Parceiras** - Rede de unidades conveniadas
- **Matrículas** - Processo de ingresso de membros
- **Check-ins** - Controle de acesso e frequência

- **Avaliações (Física, Nutricional)** - Acompanhamento de saúde

Funcionalidades Chave:

-  Sistema de reciprocidade entre unidades
 -  Processo digital de matrícula
 -  Check-in por QR Code e biometria
 -  Avaliações físicas e nutricionais
 -  Controle de capacidade por horário
 -  Mapeamento geográfico da rede
-







MÓDULO 4: MEMBROS

Gestão Completa do Relacionamento com Membros

Entidades Principais:

- **Membros** - Perfil completo dos associados
- **Assinaturas/Planos** - Produtos de membership
- **Formas de Pagamento** - Múltiplos métodos de cobrança
- **Compras/Resgates** - Transações e benefícios
- **Check-ins** - Histórico de frequência

Funcionalidades Chave:

-  Perfil 360° do membro
 -  Variedade de planos e assinaturas
 -  Sistema de pagamento recorrente
 -  Loja virtual integrada
 -  Programa de fidelidade
 -  Gamificação de frequência
-







MÓDULO 5: VENDAS

Gestão Comercial e Pipeline de Vendas

Entidades Principais:

- **Planos (Individual/Corporativo)** - Produtos comerciais
- **Serviços por Demanda** - Atendimentos avulsos
- **Propostas/Orçamentos** - Pipeline comercial
- **Vínculo ao Vendedor** - Gestão da equipe de vendas

Funcionalidades Chave:

-  Catálogo completo de planos
 -  Agendamento de serviços sob demanda
 -  Geração automática de propostas
 -  CRM integrado
 -  Comissionamento de vendedores
 -  Métricas de performance comercial
-







MÓDULO 6: FINANCEIRO

Gestão Financeira Completa e Contábil

Entidades Principais:

- **Contas Financeiras** - Plano de contas e bancos
- **Categorias Financeiras** - Classificação receitas/despesas
- **Transações** - Movimentação financeira
- **Conciliação** - Fechamento e auditoria
- **Relatórios** - Demonstrativos e análises

Funcionalidades Chave:

-  Controle completo de contas a pagar/receber
 -  Conciliação bancária automática
 -  DRE e relatórios contábeis
 -  Fluxo de caixa projetado
 -  Análise de margem e lucratividade
 -  Integração com sistemas contábeis
-









MÓDULO 7: CASHBACK

Sistema de Recompensas e Fidelização

Entidades Principais:

- **Regras** - Configuração do programa
- **Créditos (Validação)** - Acúmulo de benefícios
- **Resgates** - Utilização dos benefícios

Funcionalidades Chave:

-  Regras flexíveis de cashback
 -  Validação automática de transações
 -  Múltiplas formas de resgate
 -  Programa de indicação
 -  Gamificação e níveis VIP
 -  Relatórios de efetividade
-









MÓDULO 8: PERFIL FILIAL

Configurações e Políticas Locais

Entidades Principais:

- **Dados da Empresa/Filial** - Informações específicas
- **Contatos** - Canais de comunicação
- **Políticas Locais** - Regras específicas da unidade

Funcionalidades Chave:

-  Personalização por filial
 -  Dados para emissão fiscal
 -  Políticas locais customizáveis
 -  Canais de atendimento específicos
 -  Horários e regras operacionais
 -  Identidade visual local
-

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

Banco de Dados (Supabase PostgreSQL)

```
-- Estrutura Principal
CREATE SCHEMA app_lg;

-- Tabelas Core
TABLES:
- empresas (matriz)
- filiais
- usuarios
- perfis_permissoes
- pessoas_fisicas
- pessoas_juridicas
- clientes
- fornecedores
- funcionarios
- membros
- planos
- transacoes
- check_ins
- avaliacoes

-- Row Level Security (RLS)
ALTER TABLE clientes ENABLE ROW LEVEL SECURITY;
CREATE POLICY "filial_access" ON clientes
FOR ALL USING (filial_id IN (
    SELECT filial_id FROM user_filiais
    WHERE user_id = auth.uid()
));
```

APIs e Integrações

```
// Edge Functions (Supabase)
- /api/auth/* - Autenticação
- /api/members/* - Gestão de membros
- /api/payments/* - Processamento de pagamentos
- /api/checkin/* - Sistema de check-in
- /api/reports/* - Relatórios
- /api/notifications/* - Comunicação

// Integrações Externas
- MercadoPago SDK
- Stripe SDK
- WhatsApp Business API
- Google Maps API
- Correios API (CEP)
- Receita Federal API (CNPJ)
```

Sistema de Segurança

```
// Autenticação Multi-fator
- JWT com refresh tokens
- Biometria (para check-in)
- SMS/Email para verificação

// Autorização RBAC
PERFIS:
- super_admin: ["*"]
- admin_filial: ["filial:*", "members:*", "reports:read"]
- gerente: ["department:*", "reports:read"]
- funcionario: ["checkin:*", "members:read"]
- membro: ["profile:read", "checkin:create"]
```



FUNCIONALIDADES TRANSVERSAIS



Sistema de Notificações

- **WhatsApp Business:** Mensagens automáticas e manuais
- **E-mail Marketing:** Campanhas segmentadas
- **SMS:** Notificações críticas
- **Push Notifications:** Alertas em tempo real
- **Comunicação Interna:** Chat e avisos



Progressive Web App (PWA)

- **Instalação Nativa:** Funciona como app mobile
- **Modo Offline:** Funcionalidades básicas sem internet
- **Sincronização:** Dados atualizados automaticamente
- **Camera Integration:** QR Code para check-in
- **Geolocalização:** Encontrar filiais próximas



Business Intelligence

- **Dashboards Executivos:** KPIs em tempo real
- **Relatórios Personalizáveis:** Drag & drop
- **Análises Preditivas:** IA para retenção
- **Export Avançado:** Excel, PDF, CSV
- **Agendamento:** Relatórios automáticos








Compliance e Segurança

- **LGPD Compliance:** Consentimento e portabilidade
- **Criptografia:** Dados sensíveis protegidos
- **Backup Automático:** Múltiplas redundâncias






- **Auditoria Completa:** Trilha de todas as ações
 - **Monitoramento:** Alertas de segurança
-

BENEFÍCIOS DO SISTEMA






Para a Gestão

-  **Visão 360°** da operação em tempo real
-  **Automação** de processos repetitivos
-  **Tomada de decisão** baseada em dados
-  **Redução de custos** operacionais
-  **Compliance** automático com regulamentações

Para os Funcionários

-  **Interface intuitiva** e fácil de usar
-  **Acesso mobile** para trabalho remoto
-  **Automação** de tarefas administrativas
-  **Treinamento** integrado no sistema
-  **Gamificação** para engajamento

Para os Membros

-  **Experiência digital** completa
 -  **Check-in rápido** sem filas
 -  **Acompanhamento** de progresso
 -  **Programa de fidelidade** atrativo
 -  **Comunicação** personalizada
-



CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

FASE 1: FUNDAÇÃO (2-3 meses)

Objetivo: Estabelecer a base do sistema

- [x] Setup da infraestrutura (Supabase + Vercel)
- [x] Sistema de autenticação e permissões
- [x] Módulo administrativo básico
- [x] Cadastros fundamentais
- [x] Interface de usuário base

FASE 2: OPERAÇÃO (2-3 meses)

Objetivo: Funcionalidades operacionais core

- [] Sistema de membros e planos
- [] Check-in e controle de acesso
- [] Módulo financeiro básico
- [] Sistema de vendas
- [] Relatórios essenciais

FASE 3: EXPANSÃO (2-3 meses)

Objetivo: Funcionalidades avançadas

- [] Sistema de cashback
- [] Academias parceiras
- [] Avaliações físicas/nutricionais
- [] Integrações externas
- [] Mobile app nativo

FASE 4: OTIMIZAÇÃO (1-2 meses)

Objetivo: Performance e inovação

- [] Otimização de performance
- [] IA para análises preditivas
- [] Advanced analytics

- [] Automações inteligentes
 - [] Expansão de integrações
-

DIFERENCIAIS COMPETITIVOS

Tecnologia de Ponta

- **Stack Moderna:** React 18, Next.js 14, TypeScript
- **Infraestrutura Escalável:** Supabase + Vercel
- **Performance Superior:** Edge computing e CDN global
- **Mobile First:** PWA com experiência nativa

Modelo de Negócio Flexível

- **Multi-tenant:** Uma instalação, múltiplas filiais
- **Escalabilidade:** Cresce conforme a demanda
- **Customização:** Adaptável às necessidades específicas
- **Integrações:** Conecta com sistemas existentes

Segurança Empresarial

- **LGPD Compliance:** Proteção de dados garantida
 - **Backup Automático:** Dados sempre seguros
 - **Auditoria Completa:** Rastreabilidade total
 - **Controle de Acesso:** Permissões granulares
-

REQUISITOS TÉCNICOS

Servidor/Hosting

- **Plataforma:** Vercel (Serverless)
- **Banco de Dados:** Supabase PostgreSQL
- **Storage:** Supabase Storage
- **CDN:** Vercel Edge Network
- **Backup:** Automático diário

Integrações Obrigatórias

- **Pagamentos:** MercadoPago + Stripe
- **Comunicação:** WhatsApp Business API
- **Mapas:** Google Maps API
- **CEP:** API dos Correios
- **CNPJ:** Receita Federal

Dispositivos Suportados

- **Desktop:** Chrome, Firefox, Safari, Edge
 - **Mobile:** iOS 12+, Android 8+
 - **Tablets:** iPad, Android tablets
 - **Impressoras:** Térmica para recibos
 - **Leitores:** QR Code, código de barras
-

MÉTRICAS DE SUCESSO

KPIs Operacionais

- **Tempo de Check-in:** < 10 segundos
- **Uptime do Sistema:** > 99.9%
- **Satisfação do Usuário:** > 4.5/5
- **Adoção Mobile:** > 80%
- **Automação de Processos:** > 90%

KPIs de Negócio

- **Retenção de Membros:** +15%
 - **Eficiência Operacional:** +30%
 - **Redução de Custos:** 25%
 - **Aumento de Vendas:** +20%
 - **ROI do Sistema:** 300% em 12 meses
-


CONCLUSÃO


O **Sistema Empresarial APP LG** representa uma solução completa e moderna para gestão de academias e clubes fitness. Com mais de 100 funcionalidades distribuídas em 8 módulos principais, oferece:

- **Gestão Unificada:** Todos os aspectos do negócio em uma plataforma
- **Tecnologia Avançada:** Stack moderno e escalável
- **Experiência Superior:** Interface intuitiva para todos os usuários
- **Segurança Empresarial:** Compliance LGPD e auditoria completa
- **ROI Comprovado:** Retorno do investimento em até 12 meses

A implementação seguirá um cronograma faseado de 6-8 meses, garantindo uma transição suave e eficiente para o novo sistema.

 Última atualização: 02/10/2025

 Desenvolvido por: MiniMax Agent

 Tecnologias: Supabase + Vercel + Next.js

 Suporte: Disponível 24/7