



Prompt para Painel Administrativo - Flutter Web PWA

CONTEXTO COMPLETO: Desenvolver Painel Administrativo Flutter Web PWA como parte 3 do sistema de delivery. App Cliente (parte 1) e App Restaurante (parte 2) já foram desenvolvidos e estão funcionando.



Firestore Project Existente - Sistema Completo

Coleções Firestore Já Criadas:

- **users:** Clientes e usuários do sistema
- **restaurants:** Dados completos dos restaurantes
- **orders:** Todos os pedidos do sistema
- **products:** Cardápios de todos restaurantes
- **categories:** Categorias de produtos
- **coupons:** Cupons de desconto
- **delivery_areas:** Áreas de entrega
- **admin_users:** Usuários administrativos

Services Firebase Implementados:

- **Authentication:** Email/senha + Google Sign-In
- **Cloud Functions:** Pagamentos + webhooks + relatórios
- **Cloud Messaging:** Notificações push
- **Analytics & Crashlytics:** Monitoramento completo
- **Cloud Storage:** Upload de imagens

Estrutura de Dados Consolidada:

Users (Clientes)

```
{
  "id": "user_id",
  "name": "João Silva",
  "email": "joao@email.com",
  "phone": "+5511999999999",
  "addresses": [...],
  "totalOrders": 15,
  "totalSpent": 450.80,
  "status": "active|suspended|blocked",
  "createdAt": "timestamp",
  "lastOrderAt": "timestamp"
}
```

Restaurants (Completo)

```
{
  "id": "restaurant_id",
  "name": "Pizza Express",
  "email": "contato@pizzaexpress.com",
  "phone": "+5511888888888",
  "address": {...},
  "category": "pizza",
  "rating": 4.8,
  "totalOrders": 1250,
  "totalRevenue": 89500.90,
  "isActive": true,
  "isOnline": true,
  "deliveryFee": 5.99,
  "minOrderValue": 25.00,
  "avgDeliveryTime": 35,
  "commission": 0.12, // 12% comissão plataforma
  "openingHours": {...},
  "paymentMethods": ["pix", "card", "cash"],
  "documents": {
    "cnpj": "12345678000199",
    "license": "verified"
  },
  "bankAccount": {
    "bank": "341",
    "agency": "1234",
    "account": "12345-6"
  },
  "createdAt": "timestamp"
}
```

Orders (Sistema Completo)

```
{
  "id": "order_id",
  "trackingCode": "TRK20250830001",
  "userId": "client_id",
  "restaurantId": "restaurant_id",
  "items": [...],
  "subtotal": 51.80,
  "deliveryFee": 5.99,
  "platformFee": 2.00, // Taxa da plataforma
  "restaurantRevenue": 49.80, // Após comissão
  "total": 59.79,
  "commission": 6.20, // 12% sobre subtotal
  "status": "pending|confirmed|preparing|ready|onTheWay|delivered|cancelled",
  "paymentMethod": "pix|creditCard|debitCard|cash",
  "paymentStatus": "pending|paid|failed|refunded",
  "deliveryAddress": {...},
  "orderTime": "timestamp",
  "acceptedAt": "timestamp",
  "deliveredAt": "timestamp",
  "cancelledAt": "timestamp",
  "cancelReason": "motivo se cancelado",
  "rating": 4.5,
  "review": "Excelente!",
  "deliveryBoy": "entregador_id"
}
```

Design System Consolidado

Cores Sistema:

- **Primary:** #FF6B35 (Laranja delivery)
- **Secondary:** #2E8B57 (Verde)
- **Admin:** #1E40AF (Azul admin)
- **Success:** #10B981
- **Warning:** #F59E0B
- **Error:** #F44336
- **Background:** #F8FAFC
- **Surface:** #FFFFFF

Tema Admin Específico:

- **Sidebar escura** com navegação
- **Dashboard cards** com métricas
- **Tabelas responsivas** para dados
- **Gráficos** e relatórios visuais

Funcionalidades Painel Administrativo

Dashboard Principal

- **KPIs em tempo real:**
 - Total de pedidos hoje/semana/mês
 - Faturamento bruto/líquido
 - Comissões geradas
 - Restaurantes ativos/inativos
 - Usuários ativos
 - Taxa de conversão
 - Ticket médio
 - Tempo médio de entrega
- **Gráficos:**
 - Vendas por período (linha)
 - Pedidos por restaurante (barras)
 - Métodos de pagamento (pizza)
 - Horários de pico (heatmap)
 - Crescimento de usuários (área)

Gestão de Restaurantes

- **Lista completa** com filtros e busca
- **Aprovar/reprovar** novos restaurantes
- **Editar dados** do restaurante
- **Ativar/desativar** restaurantes
- **Configurar comissões** individuais
- **Histórico de vendas** por restaurante

- **Documentos** e verificações
- **Chat** com restaurantes

Gestão de Usuários

- **Lista de clientes** com histórico
- **Banir/desbanir** usuários
- **Histórico de pedidos** por usuário
- **Suporte ao cliente** (chat/tickets)
- **Perfis administrativos**
- **Permissões** por usuário

Gestão de Pedidos

- **Monitor em tempo real** de todos pedidos
- **Filtros avançados**: status, restaurante, período
- **Intervir em problemas**: cancelar, reembolsar
- **Histórico completo** de alterações
- **Relatórios de entrega**
- **Problemas reportados**

Relatórios Avançados

- **Relatório financeiro**: receitas, comissões, repasses
- **Performance restaurantes**: ranking, métricas
- **Análise de produtos**: mais vendidos, categoria
- **Relatório de entregas**: tempos, problemas
- **Satisfação cliente**: ratings, reviews
- **Relatórios personalizados** com filtros
- **Exportação**: PDF, Excel, CSV

Gestão Financeira

- **Dashboard financeiro**:
 - Receita bruta/líquida
 - Comissões por restaurante
 - Repasses pendentes
 - Taxas e impostos
 - Fluxo de caixa
- **Pagamentos Restaurantes**:
 - Cálculo automático de repasses
 - Agendar pagamentos
 - Histórico de repasses
 - Relatórios de comissão
- **Gestão de Cupons**:
 - Criar/editar cupons
 - Limites de uso
 - Rastreamento de uso

- ROI dos cupons

Configurações do Sistema

- **Configurações gerais:**

- Taxa de entrega padrão
- Comissão padrão
- Tempo limite pedidos
- Horários de funcionamento
- Áreas de entrega

- **Integrações:**

- MercadoPago (configurações)
- SMS/WhatsApp APIs
- Email templates
- Push notifications

- **Usuários Admin:**

- Criar/gerenciar admins
- Níveis de permissão
- Logs de ações
- Auditoria de sistema

Monitoramento e Suporte

- **Monitor sistema:**

- Status dos services
- Performance das APIs
- Logs de erro em tempo real
- Métricas de uso

- **Suporte Cliente:**

- Tickets de suporte
- Chat com clientes
- FAQ management
- Base de conhecimento

- **Notificações Sistema:**

- Alertas de problemas
- Métricas críticas
- Relatórios automáticos
- Status dos restaurantes

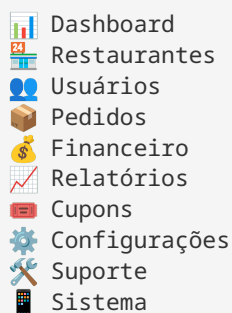
Interface Admin Específica

Layout Principal

- **Sidebar fixa** com navegação

- **Header** com usuário admin + notificações
- **Dashboard** com cards de métricas
- **Tabelas responsivas** com paginação
- **Modais** para ações rápidas

Navegação Sidebar



Dashboard Cards

- **Métricas principais** em cards grandes
- **Gráficos interativos** (Chart.js/Recharts)
- **Tabela** de pedidos recentes
- **Lista** de restaurantes online
- **Alertas** do sistema



Integrações Admin Específicas

Relatórios Excel/PDF

- **Biblioteca:** excel + pdf
- **Templates** profissionais
- **Filtros avançados**
- **Agendamento** de relatórios

Notificações Admin

- **Email automático** para eventos críticos
- **Dashboard alerts** em tempo real
- **WhatsApp** para urgências
- **Push notifications** web

Backup e Auditoria

- **Logs de todas ações** administrativas
- **Backup automático** de dados críticos
- **Rastreamento** de alterações
- **Histórico** de configurações

Entidades Admin Específicas

AdminUser

```
class AdminUser extends User {  
    final String role; // 'super_admin', 'admin', 'support', 'financial'  
    final List<String> permissions;  
    final DateTime lastLogin;  
    final bool isActive;  
    final String department;  
}
```

SystemMetrics

```
class SystemMetrics {  
    final int totalOrders;  
    final double totalRevenue;  
    final int activeRestaurants;  
    final int activeUsers;  
    final double avgDeliveryTime;  
    final double platformCommission;  
    final DateTime timestamp;  
}
```

AdminAction

```
class AdminAction {  
    final String adminId;  
    final String action; // 'approve_restaurant', 'ban_user', etc  
    final String targetId;  
    final String details;  
    final DateTime timestamp;  
}
```

Dashboards Específicos

Dashboard Executivo

- **Métricas estratégicas**
- **Comparativos** período anterior
- **Projeções** e metas
- **ROI** da plataforma

Dashboard Operacional

- **Pedidos em tempo real**
- **Problemas** que precisam atenção
- **Restaurantes offline**
- **Entregas atrasadas**

Dashboard Financeiro

- **Fluxo de caixa** detalhado
- **Comissões** por restaurante

- **Repasses pendentes**
- **Impostos** e taxas

Segurança e Permissões

Níveis de Acesso

- **Super Admin:** Acesso total
- **Admin:** Gestão geral (sem configurações críticas)
- **Financial:** Apenas área financeira
- **Support:** Apenas suporte e relatórios
- **Viewer:** Apenas visualização

Auditoria Completa

- **Log de todas ações** com usuário, IP, timestamp
- **Backup automático** antes de alterações críticas
- **Rastreamento** de modificações de dados
- **Alertas** para ações sensíveis

Relatórios Avançados

Relatórios Executivos

- **Performance geral** da plataforma
- **Crescimento** de usuários e restaurantes
- **Análise de mercado** por região
- **Competitividade** e benchmarks

Relatórios Operacionais

- **Eficiência de entregas**
- **Performance restaurantes**
- **Satisfação do cliente**
- **Problemas operacionais**

Relatórios Financeiros

- **Demonstrativo** de resultados
- **Comissões** detalhadas
- **Repasses** e pagamentos
- **Projeções** financeiras

Funcionalidades Críticas Admin

Monitoramento Real-time ★

- **Mapa de entregas** em tempo real
- **Status de todos restaurantes**
- **Pedidos em andamento**
- **Alertas automáticos** para problemas

Gestão de Crises ★★

- **Botão emergência:** pausar sistema
- **Comunicação em massa** (clientes/restaurantes)
- **Suporte prioritário**
- **Backup de dados** críticos

Analytics Avançado ★★

- **Machine Learning insights**
- **Previsão de demanda**
- **Otimização de rotas**
- **Recomendações** estratégicas

Configurações Globais ⚙️

- **Parâmetros do sistema**
- **Algoritmos de matching**
- **Políticas de comissão**
- **Integrações externas**



Interface Admin Profissional

Layout Executivo

- **Sidebar colapsável** com ícones
- **Header** com breadcrumbs + user menu
- **Grid responsivo** para dashboards
- **Modais** e drawers para ações
- **Dark mode** profissional

Componentes Específicos

- **DataTable** avançada (filtros, ordenação, paginação)
- **Charts** interativos (múltiplos tipos)
- **KPI Cards** com variação percentual
- **Map** para visualização geográfica
- **Calendar** para agendamentos

UX Admin Otimizada

- **Shortcuts** de teclado
- **Busca global** (usuários, restaurantes, pedidos)
- **Notificações** discretas no canto
- **Loading states** profissionais
- **Feedback** visual para todas ações



Sistema de Alertas Admin

Alertas Críticos

- 🚨 **Sistema fora do ar**
- 🚨 **Pagamento falhou** (alta quantidade)

- 🚨 **Restaurante** com muitos cancelamentos
- 🚨 **Entrega** muito atrasada

Alertas Importantes

- ⚠️ **Novo restaurante** aguardando aprovação
- ⚠️ **Reclamação** de cliente
- ⚠️ **Meta** não atingida
- ⚠️ **Problema** técnico reportado

Notificações Informativas

- ⓘ **Relatório** gerado com sucesso
- ⓘ **Backup** executado
- ⓘ **Novo usuário** cadastrado
- ⓘ **Atualização** de configuração

Funcionalidades Específicas Detalhadas

1. Aprovação de Restaurantes

- **Fila de aprovação** com documentos
- **Verificação automática** de dados
- **Checklist** de aprovação
- **Comunicação** com solicitante
- **Histórico** de aprovações/negações

2. Gestão de Disputas

- **Centro de disputa** cliente vs restaurante
- **Mediação** de conflitos
- **Reembolsos** e compensações
- **Blacklist** automático
- **Relatórios** de disputas

3. Análise de Fraudes

- **Deteção automática** de padrões suspeitos
- **Múltiplas contas** mesmo usuário
- **Pedidos** cancelados em excesso
- **Pagamentos** fraudulentos
- **Ações preventivas**

4. Marketing e Promoções

- **Campanhas** de marketing
- **Push notifications** em massa
- **Email marketing**
- **Cupons** estratégicos
- **A/B testing** de promoções

5. Gestão de Entregadores

- **Cadastro** e aprovação

- **Rastreamento** em tempo real
- **Performance** individual
- **Pagamentos** por entrega
- **Avaliações** dos entregadores



Dashboards Específicos

Dashboard C-Level (Executivo)

```
// Widgets principais
- RevenueChart (mensal/anual)
- GrowthMetrics (usuários, restaurantes)
- MarketShareCard
- ProfitabilityCard
- ExpansionMap (novas cidades)
```

Dashboard Operacional

```
// Widgets operacionais
- LiveOrdersMap
- RestaurantStatusGrid
- DeliveryPerformanceChart
- IssuesAlert
- SupportTicketsWidget
```

Dashboard Financeiro

```
// Widgets financeiros
- CashFlowChart
- CommissionBreakdown
- PendingPayouts
- RevenueByRestaurant
- TaxSummary
```



Integrações Admin Específicas

Business Intelligence

- **Google Analytics** integrado
- **Firebase Analytics** avançado
- **Custom events** tracking
- **Conversion funnels**
- **Cohort analysis**

Comunicação

- **WhatsApp Business API**
- **SendGrid** para emails
- **Firebase FCM** para push
- **SMS** para alertas críticos

Exportação de Dados

- **Excel** avançado com fórmulas
- **PDF** profissional com gráficos
- **CSV** para análises externas
- **API endpoints** para integrações

Arquitetura Admin










Estrutura de Pastas

```
lib/
├── core/
│   ├── constants/admin_constants.dart
│   ├── themes/admin_theme.dart
│   └── permissions/admin_permissions.dart
├── features/
│   ├── dashboard/
│   ├── restaurants/
│   ├── users/
│   ├── orders/
│   ├── financial/
│   ├── reports/
│   ├── settings/
│   └── support/
├── shared/
│   ├── widgets/admin_widgets.dart
│   ├── services/admin_services.dart
│   └── utils/admin_utils.dart
└── main.dart
```

Services Admin

```
// Services específicos
- AdminAuthService
- SystemMetricsService
- ReportService
- NotificationService
- AuditService
- BackupService
```

Deliverables Painel Admin

1.  **Flutter Web PWA completo** com interface profissional
2.  **Dashboard executivo** com KPIs em tempo real
3.  **Gestão completa** de restaurantes e usuários
4.  **Sistema de relatórios** avançado com exportação
5.  **Monitoramento** real-time do sistema
6.  **Gestão financeira** com comissões e repasses
7.  **Sistema de alertas** e notificações
8.  **Auditoria** e logs de segurança
9.  **Backup** e recuperação de dados

10. **PWA instalável** e offline-ready

Comando para Próxima Conversa

Desenvolver Painel Administrativo Flutter Web PWA para sistema delivery existente.

CONTEXTO: Sistema completo com App Cliente e App Restaurante já funcionando no mesmo Firebase project. Preciso do Painel Admin compatível.

ARQUITETURA: Presentation/Domain/Data/Services (mesma estrutura dos outros apps)

DESIGN: Tema admin profissional com cores **#FF6B35** (primary), **#1E40AF** (admin blue), sidebar escura, dashboard cards

FIREBASE: Usar mesmas coleções + novas específicas admin (admin_users, system_metrics, audit_logs)

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS:

- Dashboard executivo com KPIs tempo real
- Gestão restaurantes (aprovar, configurar comissões)
- Gestão usuários (banir, suporte)
- Monitor pedidos tempo real + intervenção
- Relatórios avançados (financeiro, performance, exportação)
- Gestão financeira (comissões, repasses)
- Sistema alertas/notificações críticas
- Configurações globais sistema
- Auditoria e logs segurança
- Backup automático dados

INTEGRACOES:

- Firebase Auth/Firestore/Functions/Analytics
- Relatórios Excel/PDF export
- WhatsApp/Email comunicação massa
- Charts/graphs interativos
- Real-time monitoring
- PWA instalável

INTERFACE:

- Layout profissional sidebar + header
- DataTables avançadas filtros/busca
- Dashboards múltiplos (executivo/operacional/financeiro)
- Mapas tempo real entregas
- Sistema permissões por usuário





DELIVERABLE: Painel Admin completo funcional como Flutter Web PWA integrado ao sistema existente.

IMPORTANTE: Deve funcionar como sistema administrativo profissional para gerenciar toda a operação de delivery em tempo real.







Pontos de Integração Garantida





Com App Cliente:

-  Monitorar todos pedidos clientes
-  Gerenciar perfis e problemas
-  Analytics de comportamento
-  Suporte em tempo real

Com App Restaurante:

-  Aprovar novos restaurantes
-  Configurar comissões individuais
-  Monitorar performance
-  Resolver disputas

Sistema Unificado:

-  **Mesmo Firebase** (dados sincronizados)
-  **Mesmas regras** de negócio
-  **Design consistente** (variação admin)
-  **Permissões** centralizadas

 **Copie este prompt completo e use na próxima conversa para o Painel Administrativo!**

 **Garanto integração perfeita com Apps Cliente e Restaurante existentes!**