**DOCUMENTO TECNICO PER SVILUPPATORI**

# 🚀 PWA Logistica Distribuzione Alimentare a Palermo

## ✅ Obiettivo

Gestire e ottimizzare le attività logistiche dell’azienda alimentare: ricezione ordini, preparazione merce, carico furgoni, giri di consegna, tracciamento performance.

## 🔄 STRUTTURA FUNZIONALE

### ▶ Moduli Principali

1. **Gestione Ordini** (Import automatico da gestionale)
2. **Assegnazione Giri** (Mattina/Pomeriggio + zona)
3. **Picking List e Carico** (Stampa + Etichettatura + Stato avanzamento)
4. **Consegna Autista** (Lista tappe, conferma, problemi)
5. **Feedback Autista** (Note libere + motivi predefiniti)
6. **Dashboard Ufficio** (Gestione ordini e picking list)
7. **Dashboard Amministrativa** (KPI, performance, storico)

## 📅 REGOLE OPERATIVE

* Ordini ricevuti **entro le 12:00** ➔ consegna pomeriggio stesso giorno
* Ordini ricevuti **tra le 12:01 e le 20:00** ➔ consegna mattina successiva

### Giri fissi:

**Mattina**: Giro 103, 024, 021, 023  
**Pomeriggio**: Giro 006, 007, 008, 026

## 🔹 DATABASE STRUCTURE (Schema ER)

### Tabelle principali:

* **Ordine**: id, cliente\_id, data, fascia\_consegna, zona, stato, note, rappresentante
* **Cliente**: id, nome, indirizzo, zona, categoria, orari
* **Riga Ordine**: id, ordine\_id, articolo, quantità
* **Consegna**: id, ordine\_id, autista\_id, esito, note\_autista, orario, GPS (opzionale)
* **Autista**: id, nome, targa\_furgone, performance

Relazioni: - Cliente (1) → (N) Ordini - Ordine (1) → (N) Righe Ordine - Ordine (1) → (1) Consegna - Autista (1) ← (N) Consegne

## 📄 FLUSSI OPERATIVI

### 1. Ricezione Ordini

* Import automatico da gestionale rappresentanti
* Fascia consegna calcolata automaticamente
* Assegnazione automatica giro (modificabile manualmente)

### 2. Preparazione Merce

* Picking list stampabile per ogni giro
* Ordinamento inverso di scarico
* Etichettatura interna con: cliente, giro, posizione carico
* Stato ordine: In preparazione / Pronto / Incompleto

### 3. Consegna Autista

* Lista tappe in ordine scarico
* Tasto “Consegnato” rapido
* Tasto “Problema” con motivi + note libere
* Resoconto automatico a fine giro (tappe, orari, km)

### 4. Dashboard Ufficio

* Visualizza ordini per data/giro
* Modifica ordini, assegnazione giro
* Stampa picking list per giro
* Notifiche problemi in tempo reale

### 5. Dashboard KPI

* Ordini evasi / problematici
* Consegne puntuali %
* Performance autisti (consegne, km, problemi)
* Zone critiche
* Esportazioni Excel / PDF

## 🌈 WIREFRAME FUNZIONALI

### ✨ Dashboard Ufficio (Modulo 1)

* Lista giri mattina/pomeriggio con conteggio ordini
* Tabella ordini con cliente, giro, stato, rappresentante
* Azioni rapide: visualizza, stampa, modifica
* Avvisi in tempo reale da problemi autisti

### 📆 Picking List e Carico (Modulo 2)

* Stampa per ogni giro con elenco clienti in ordine inverso
* Totale colli per cliente + note
* Etichette con cliente, data, giro, posizione carico
* Stato ordine aggiornabile: In prep. / Pronto / Incompleto

### 🚗 Interfaccia Autista (Modulo 3)

* Lista tappe giornaliera in ordine di scarico
* Tasto “Consegnato” + “Problema” con popup motivi + note libere
* Fine giro con resoconto automatico: tappe, km, problemi
* Colori semaforo, uso mobile-first, offline-ready

### 📊 Dashboard Amministrativa (Modulo 4)

* KPI giornalieri: ordini, consegne, problemi, km, zone critiche
* Classifica autisti: consegne, puntualità, problemi
* Analisi per data, zona, autista
* Storico e trend settimanali
* Esportazione Excel / PDF

## 🔧 TECNOLOGIE CONSIGLIATE

* **Frontend**: React (PWA), Vue o Svelte
* **Backend**: Node.js + Express / Laravel
* **DB**: PostgreSQL / Firebase
* **Mappe**: Google Maps API / OpenStreetMap
* **Autenticazione**: JWT / Firebase Auth

## 🚫 NON PREVISTO

* Firma o foto durante la consegna
* Inserimento manuale ordini

## ✅ Requisiti Extra

* Picking list: **una stampa per giro**
* Furgoni: tutti uguali, carico su roll container/bancali
* Feedback autista: **note libere obbligatorie**
* Nome rappresentante: visibile sulla dashboard