

PRD Sistema Gestionale Weiss Caf[?]_? v1.1

- [PRD - Sistema Gestionale Weiss Cafè](#)
 - [Product Requirements Document](#)
 - [1. Executive Summary](#)
 - [1.1 Panoramica](#)
 - [1.2 Obiettivi principali](#)
 - [1.3 MVP - Minimum Viable Product \(Fase 1\)](#)
 - [1.4 Posizionamento Competitivo](#)
 - [2. Contesto e Background](#)
 - [2.1 L'attività](#)
 - [2.2 Situazione attuale](#)
 - [2.3 Pain points](#)
 - [2.4 Stakeholders](#)
 - [2.5 Benchmark Competitor](#)
 - [3. Architettura del sistema](#)
 - [3.1 Stack tecnologico raccomandato](#)
 - [3.2 Requisiti non funzionali](#)
 - [3.3 Best Practice UI/UX \(da competitor\)](#)
 - [4. Modello Dati](#)
 - [4.1 Entità principali](#)
 - [4.2 \[NEW\] Entità aggiuntive da Analisi Competitiva](#)
 - [4.3 Relazioni ER \(sintesi aggiornata\)](#)
 - [5. Requisiti Funzionali - MVP](#)
 - [5.1 Modulo: Autenticazione e autorizzazione](#)
 - [5.2 Modulo: Chiusura Cassa Giornaliera](#)
 - [5.3 Modulo: Prima Nota Cassa](#)
 - [5.4 Modulo: Prima Nota Banca](#)
 - [5.5 Modulo: Storico e Report](#)
 - [5.6 Modulo: Anagrafiche](#)
 - [6. \[NEW\] Requisiti Funzionali - Fase 2](#)
 - [6.1 Modulo: Import Fatture Elettroniche SDI](#)
 - [6.2 Modulo: Budget e Analisi Scostamenti](#)
 - [6.3 Modulo: Tracking Prezzi Fornitori](#)
 - [6.4 Modulo: Labor Cost % Avanzato](#)
 - [6.5 Modulo: Sistema Alert Potenziato](#)
 - [7. \[NEW\] Requisiti Funzionali - Fase 3](#)
 - [7.1 Modulo: Open Banking e Riconciliazione](#)
 - [7.2 Modulo: Cash Flow Previsionale](#)
 - [7.3 Modulo: Scadenzario Avanzato](#)
 - [8. User Stories](#)
 - [8.1 Epic: Chiusura cassa](#)
 - [8.2 Epic: Prima nota](#)
 - [8.3 Epic: Report](#)
 - [8.4 \[NEW\] Epic: Automazione \(Fase 2-3\)](#)
 - [9. Wireframes e UI/UX](#)
 - [9.1 Layout generale](#)
 - [9.2 Form chiusura cassa \(mobile-first\) - \[UPDATED\]](#)
 - [9.3 Prima nota - Desktop](#)
 - [9.4 \[NEW\] Dashboard Riconciliazione Bancaria](#)
 - [10. Configurazioni e Impostazioni](#)
 - [10.1 Parametri globali](#)

- [10.2 Configurazione sedi](#)
- [10.3 Template postazioni cassa](#)
- [11. Integrazioni](#)
 - [11.1 \[UPDATED\] Priorità integrazioni](#)
 - [11.2 Integrazioni Future \(Fase 4+\)](#)
- [12. \[UPDATED\] Piano di Rilascio](#)
 - [Fase 1 - MVP \(8-12 settimane\)](#)
 - [Fase 2 - Consolidamento + Automazione \(6-8 settimane\)](#)
 - [Fase 3 - Integrazioni Avanzate \(6-8 settimane\)](#)
 - [Fase 4 - Funzionalità Avanzate \(TBD\)](#)
- [13. Metriche di Successo](#)
 - [13.1 KPI tecnici](#)
 - [13.2 KPI di adozione](#)
 - [13.3 KPI di business](#)
- [14. Appendici](#)
 - [A. Glossario](#)
 - [B. Codici stato dipendente](#)
 - [C. Riferimenti file Excel originale](#)
 - [D. \[NEW\] Benchmark Competitor](#)
- [15. Note per lo sviluppatore](#)
 - [15.1 Priorità implementazione](#)
 - [15.2 Attenzione particolare a](#)
 - [15.3 Test cases critici](#)
 - [15.4 \[NEW\] API/Integrazioni - Note tecniche](#)

PRD - Sistema Gestionale Weiss Cafè

Product Requirements Document

Versione: 1.1

Data: 31 Dicembre 2025

Autore: [Nome]

Stato: Draft per revisione

Changelog v1.1: Integrazione raccomandazioni da Analisi Competitiva

1. Executive Summary

1.1 Panoramica

Sviluppo di una web application per la gestione contabile e amministrativa di **Weiss Cafè**, un cocktail bar con caffetteria situato a Sacile (PN). Il sistema sostituirà l'attuale gestione basata su fogli Excel, digitalizzando e automatizzando i processi di registrazione incassi, prima nota, e analisi finanziaria.

1.2 Obiettivi principali

1. **Digitalizzare** il processo di chiusura cassa giornaliera (attualmente cartaceo)
2. **Centralizzare** la gestione contabile di cassa e banca
3. **Automatizzare** calcoli, quadrature e report
4. **Predisporre** il sistema per gestione multi-sede (Villa Varda, Casette)
5. **[NEW]** Eliminare il data entry manuale attraverso import automatici (fatture SDI, movimenti banca)

6. **[NEW]** Implementare controllo di gestione proattivo con budget e analisi scostamenti

1.3 MVP - Minimum Viable Product (Fase 1)

1. Prima nota Cassa/Banca
2. Form digitale chiusura cassa giornaliera (**MOBILE-FIRST**)
3. Storico incassi e confronti temporali

1.4 Posizionamento Competitivo

Dall'analisi dei competitor (BPilot, TomatoAI, iammi, Restaurant365, MarginEdge), il sistema si differenzia per: - **Bar-specific**: Ottimizzato per cocktail bar, non generico ristorante - **Italian-first**: Piena conformità fiscale italiana (SDI, F24, LIPE) - **Simple & focused**: Core accounting + cash management senza bloat - **Staff-friendly**: Mobile-first per uso quotidiano reale

2. Contesto e Background

2.1 L'attività

- **Tipologia**: Cocktail bar con caffetteria
- **Sede principale**: Weiss Cafè, Sacile (PN)
- **Sedi secondarie**: Villa Varda, Casette (da integrare in futuro)
- **Fasce operative**:
 - Mattina (apertura - 16:00): caffetteria
 - Aperitivo (16:00 - 21:00): bar
 - Sera (21:00 - chiusura): cocktail bar

2.2 Situazione attuale

- Gestione tramite file Excel complesso (~30 fogli)
- Chiusura cassa su modulo cartaceo compilato dai dipendenti
- Inserimento dati manuale il giorno successivo
- Nessuna integrazione con sistemi esterni

2.3 Pain points

- Data entry ripetitivo e time-consuming
- Rischio errori di trascrizione
- Difficoltà nel tracciare differenze di cassa
- Analisi storiche laboriose
- Nessun alert automatico
- **[NEW]** Nessun controllo budget vs actual
- **[NEW]** Riconciliazione bancaria manuale

2.4 Stakeholders

Ruolo	Nome/Descrizione	Utilizzo sistema
Titolare/Admin	Proprietario	Accesso completo, configurazioni
Manager	Collaboratrice fidata	Inserimento dati, report

Ruolo	Nome/Descrizione	Utilizzo sistema
Staff	Dipendenti turno	Compilazione chiusura cassa

2.5 Benchmark Competitor

Competitor	Punti di forza	Pricing
BPilot	Riconciliazione bancaria AI, Budget 24 mesi	€69/mese
iammi	AI Co-Pilot, Alert automatici	€49-199/mese
TomatoAI	Food cost, Tracking prezzi fornitori	Su richiesta
Restaurant365	AI Scheduling, P&L automatico	Enterprise
MarginEdge	Zero data entry fatture, Liquor management	\$330/mese

3. Architettura del sistema

3.1 Stack tecnologico raccomandato

Frontend: React/Next.js + TailwindCSS
Backend: Node.js/Express o Python/FastAPI
Database: PostgreSQL
Auth: JWT + Role-based access control
Hosting: Cloud (AWS/Vercel/Railway)

3.2 Requisiti non funzionali

- **[UPDATED] Mobile-first:** Form chiusura cassa come PWA installabile
- **[NEW] Offline-first:** Compilazione offline con sync quando connesso
- **Performance:** Caricamento pagine < 2s
- **Disponibilità:** 99.5% uptime
- **Backup:** Giornaliero automatico
- **Sicurezza:** HTTPS, password hashing, audit log

3.3 Best Practice UI/UX (da competitor)

- **PWA (Progressive Web App):** Form chiusura cassa installabile su device
- **Touch-optimized:** Pulsanti grandi, tastierini numerici ottimizzati
- **Photo upload:** Possibilità di allegare foto scontrini/documenti
- **Voice notes:** Note vocali per anomalie (futuro)

4. Modello Dati

4.1 Entità principali

4.1.1 Sedi (venues)

```
venues {
```

```

id: UUID PRIMARY KEY
name: VARCHAR(100) NOT NULL           -- "Weiss Cafè", "Villa Varda", "Casette"
code: VARCHAR(10) UNIQUE              -- "WEISS", "VV", "CAS"
address: TEXT
default_float: DECIMAL(10,2)          -- Fondo cassa predefinito (es. 114.00)
is_active: BOOLEAN DEFAULT true
created_at: TIMESTAMP
updated_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.2 Utenti (users)

```

users {
  id: UUID PRIMARY KEY
  email: VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL
  password_hash: VARCHAR(255) NOT NULL
  first_name: VARCHAR(100)
  last_name: VARCHAR(100)
  role_id: UUID REFERENCES roles(id)
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id) -- Sede di appartenenza
  hourly_rate: DECIMAL(10,2)          -- Tariffa oraria (per extra)
  is_fixed_staff: BOOLEAN DEFAULT false -- Dipendente fisso vs extra
  is_active: BOOLEAN DEFAULT true
  created_at: TIMESTAMP
  updated_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.3 Ruoli e permessi (roles, permissions)

```

roles {
  id: UUID PRIMARY KEY
  name: VARCHAR(50) NOT NULL           -- "admin", "manager", "staff"
  description: TEXT
  is_custom: BOOLEAN DEFAULT false
  created_at: TIMESTAMP
}

permissions {
  id: UUID PRIMARY KEY
  code: VARCHAR(100) UNIQUE            -- "cash_closure.create", "reports.view"
  description: TEXT
  module: VARCHAR(50)                  -- "cash", "bank", "reports", "admin"
}

role_permissions {
  role_id: UUID REFERENCES roles(id)
  permission_id: UUID REFERENCES permissions(id)
  PRIMARY KEY (role_id, permission_id)
}

```

4.1.4 Chiusure cassa giornaliera (daily_closures)

```

daily_closures {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)
  date: DATE NOT NULL
  weather_morning: VARCHAR(50)          -- "sole", "nuvoloso", "pioggia"
  weather_afternoon: VARCHAR(50)
  weather_evening: VARCHAR(50)
  temperature_morning: INTEGER           -- Celsius (futuro: da API meteo)
  temperature_afternoon: INTEGER
  temperature_evening: INTEGER
  notes: TEXT                           -- Note giornaliere (eventi, etc.)
  is_event: BOOLEAN DEFAULT false        -- Giornata evento (QMD, etc.)
  event_name: VARCHAR(100)               -- Nome evento se applicabile
  status: VARCHAR(20) DEFAULT 'draft'    -- draft, submitted, validated
  submitted_by: UUID REFERENCES users(id)
}

```

```

submitted_at: TIMESTAMP
validated_by: UUID REFERENCES users(id)
validated_at: TIMESTAMP
created_at: TIMESTAMP
updated_at: TIMESTAMP

UNIQUE(venue_id, date)
}

```

4.1.5 Postazioni cassa (cash_stations)

```

cash_stations {
  id: UUID PRIMARY KEY
  closure_id: UUID REFERENCES daily_closures(id) ON DELETE CASCADE
  name: VARCHAR(50) NOT NULL           -- "BAR", "CASSA 1", "MARSUPIO", "TAVOLI"
  position: INTEGER                    -- Ordine visualizzazione

  -- Incassi
  receipt_amount: DECIMAL(10,2)       -- Corrispettivo (scontrinato)
  receipt_vat: DECIMAL(10,2)          -- IVA scorporata dal corrispettivo
  invoice_amount: DECIMAL(10,2)       -- Fatture emesse
  invoice_vat: DECIMAL(10,2)          -- IVA fatture
  suspended_amount: DECIMAL(10,2)     -- Sospesi/conti aperti
  cash_amount: DECIMAL(10,2)          -- Incasso contanti
  pos_amount: DECIMAL(10,2)           -- Incasso POS
  total_amount: DECIMAL(10,2)         -- Totale incasso (calcolato)

  -- Fondo cassa
  float_amount: DECIMAL(10,2)         -- Fondo cassa per questa postazione

  created_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.6 Parziali orari (hourly_partials)

```

hourly_partials {
  id: UUID PRIMARY KEY
  closure_id: UUID REFERENCES daily_closures(id) ON DELETE CASCADE
  station_id: UUID REFERENCES cash_stations(id) -- NULL se riferito a tutta la sede
  time_slot: TIME NOT NULL                -- 16:00, 21:00

  receipt_progressive: DECIMAL(10,2)     -- Corrispettivo progressivo
  pos_progressive: DECIMAL(10,2)         -- POS progressivo
  coffee_counter: INTEGER                 -- Contatore caffè totale macchina
  coffee_delta: INTEGER                   -- Caffè fatti nella fascia
  weather: VARCHAR(50)

  created_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.7 Conteggio liquidità (cash_counts)

```

cash_counts {
  id: UUID PRIMARY KEY
  station_id: UUID REFERENCES cash_stations(id) ON DELETE CASCADE

  -- Banconote
  bills_500: INTEGER DEFAULT 0
  bills_200: INTEGER DEFAULT 0
  bills_100: INTEGER DEFAULT 0
  bills_50: INTEGER DEFAULT 0
  bills_20: INTEGER DEFAULT 0
  bills_10: INTEGER DEFAULT 0
  bills_5: INTEGER DEFAULT 0

  -- Monete
  coins_2: INTEGER DEFAULT 0
}

```

```

coins_1: INTEGER DEFAULT 0
coins_050: INTEGER DEFAULT 0
coins_020: INTEGER DEFAULT 0
coins_010: INTEGER DEFAULT 0
coins_005: INTEGER DEFAULT 0
coins_002: INTEGER DEFAULT 0
coins_001: INTEGER DEFAULT 0

total_counted: DECIMAL(10,2)      -- Calcolato automaticamente
expected_total: DECIMAL(10,2)     -- Atteso (fondo + incassi - uscite)
difference: DECIMAL(10,2)         -- Differenza (ammanco/eccedenza)

created_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.8 Uscite cassa giornaliera (daily_expenses)

```

daily_expenses {
  id: UUID PRIMARY KEY
  closure_id: UUID REFERENCES daily_closures(id) ON DELETE CASCADE

  payee: VARCHAR(200) NOT NULL      -- Beneficiario
  description: VARCHAR(500)         -- Causale
  document_ref: VARCHAR(100)        -- Riferimento documento (fattura, DDT)
  document_type: VARCHAR(50)        -- "fattura", "ricevuta", "personale",
  "nessuno"
  amount: DECIMAL(10,2) NOT NULL
  vat_amount: DECIMAL(10,2)         -- IVA se presente
  account_id: UUID REFERENCES accounts(id) -- Conto di imputazione
  is_paid: BOOLEAN DEFAULT true      -- Checkbox pagato
  paid_by: VARCHAR(100)              -- Chi ha anticipato (es. "LUCA")

  created_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.9 Presenze giornaliera (daily_attendance)

```

daily_attendance {
  id: UUID PRIMARY KEY
  closure_id: UUID REFERENCES daily_closures(id) ON DELETE CASCADE
  user_id: UUID REFERENCES users(id)

  shift: VARCHAR(20) NOT NULL      -- "morning", "evening"
  hours: DECIMAL(4,1)              -- Ore lavorate (NULL se codice)
  status_code: VARCHAR(10)         -- "FE", "R", "Z", "C" o NULL se ore
  numeriche
  hourly_rate: DECIMAL(10,2)       -- Tariffa oraria applicata
  total_pay: DECIMAL(10,2)         -- Compenso totale (calcolato)
  is_paid: BOOLEAN DEFAULT false   -- Pagato in giornata
  notes: TEXT

  created_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.10 Piano dei conti (accounts)

```

accounts {
  id: UUID PRIMARY KEY
  code: VARCHAR(20) UNIQUE         -- Codice conto
  name: VARCHAR(200) NOT NULL      -- Nome conto
  type: VARCHAR(50) NOT NULL       -- "ricavo", "costo", "attivo", "passivo"
  category: VARCHAR(100)          -- Categoria (es. "Costi personale")
  parent_id: UUID REFERENCES accounts(id) -- Per struttura gerarchica
  is_active: BOOLEAN DEFAULT true

  created_at: TIMESTAMP
}

```

4.1.11 Movimenti prima nota (journal_entries)

```
journal_entries {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)
  date: DATE NOT NULL

  register_type: VARCHAR(10) NOT NULL      -- "cash", "bank"
  document_ref: VARCHAR(100)                -- Riferimento documento
  document_type: VARCHAR(50)                -- Tipo documento
  description: VARCHAR(500) NOT NULL        -- Causale

  debit_amount: DECIMAL(10,2)               -- Dare
  credit_amount: DECIMAL(10,2)              -- Avere
  vat_amount: DECIMAL(10,2)                 -- IVA

  account_id: UUID REFERENCES accounts(id)
  counterpart_id: UUID REFERENCES accounts(id) -- Conto di contropartita

  -- Collegamento a chiusura cassa (se derivato)
  closure_id: UUID REFERENCES daily_closures(id)
  expense_id: UUID REFERENCES daily_expenses(id)

  -- [NEW] Per riconciliazione bancaria
  reconciliation_status: VARCHAR(20) DEFAULT 'pending' -- pending, matched, manual
  bank_transaction_id: UUID REFERENCES bank_transactions(id)

  running_balance: DECIMAL(10,2)           -- Saldo progressivo

  created_by: UUID REFERENCES users(id)
  created_at: TIMESTAMP
  updated_at: TIMESTAMP
}
```

4.1.12 Saldi cassa/banca (register_balances)

```
register_balances {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)
  register_type: VARCHAR(10) NOT NULL      -- "cash", "bank"
  date: DATE NOT NULL

  opening_balance: DECIMAL(10,2)
  total_debits: DECIMAL(10,2)
  total_credits: DECIMAL(10,2)
  closing_balance: DECIMAL(10,2)

  UNIQUE(venue_id, register_type, date)
}
```

4.2 [NEW] Entità aggiuntive da Analisi Competitiva

4.2.1 Storico prezzi fornitori (supplier_price_history)

```
supplier_price_history {
  id: UUID PRIMARY KEY
  supplier_id: UUID REFERENCES suppliers(id)
  item_code: VARCHAR(50)                  -- Codice articolo fornitore
  item_description: VARCHAR(200)

  price: DECIMAL(10,2) NOT NULL
  unit: VARCHAR(20)                       -- "kg", "lt", "pz", etc.
  effective_date: DATE NOT NULL

  -- Calcoli automatici
  previous_price: DECIMAL(10,2)
  price_change_pct: DECIMAL(5,2)          -- Variazione % vs prezzo precedente
}
```



```

    source_document: VARCHAR(100)          -- Fattura da cui è stato rilevato
    created_at: TIMESTAMP
}

```

4.2.2 Budget e target (budget_targets)

```

budget_targets {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)
  year: INTEGER NOT NULL
  month: INTEGER NOT NULL                -- 1-12, NULL per target annuale

  target_type: VARCHAR(50) NOT NULL      -- "revenue", "cost_category", "kpi"
  category: VARCHAR(100)                 -- Categoria costo se applicabile

  target_amount: DECIMAL(12,2)
  actual_amount: DECIMAL(12,2)           -- Aggiornato automaticamente
  variance_amount: DECIMAL(12,2)         -- Scostamento (calcolato)
  variance_pct: DECIMAL(5,2)             -- Scostamento % (calcolato)

  notes: TEXT
  created_at: TIMESTAMP
  updated_at: TIMESTAMP

  UNIQUE(venue_id, year, month, target_type, category)
}

```

4.2.3 Configurazione alert (alerts_config)

```

alerts_config {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)
  user_id: UUID REFERENCES users(id)     -- NULL = tutti gli admin

  alert_type: VARCHAR(50) NOT NULL       -- "cash_difference", "budget_variance",
                                          -- "invoice_due", "price_change",
  "labor_cost"
  threshold_value: DECIMAL(10,2)         -- Soglia numerica
  threshold_pct: DECIMAL(5,2)            -- Soglia percentuale
  comparison: VARCHAR(10)               -- "gt", "lt", "eq" (greater than, less than,
equal)

  is_active: BOOLEAN DEFAULT true
  notification_channels: VARCHAR(100)    -- "email", "push", "sms" (comma-separated)

  created_at: TIMESTAMP
}

```

4.2.4 Movimenti bancari importati (bank_transactions)

```

bank_transactions {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)

  -- Dati dall'estratto conto
  transaction_date: DATE NOT NULL
  value_date: DATE
  description: VARCHAR(500)
  amount: DECIMAL(10,2) NOT NULL        -- Positivo = entrata, Negativo = uscita
  balance_after: DECIMAL(12,2)

  -- Metadati import
  bank_reference: VARCHAR(100)          -- Riferimento univoco banca
  import_batch_id: UUID                 -- Per tracciare import
  imported_at: TIMESTAMP
}

```

```

-- Riconciliazione
reconciliation_status: VARCHAR(20) DEFAULT 'pending' -- pending, matched, manual,
ignored
matched_journal_id: UUID REFERENCES journal_entries(id)
match_confidence: DECIMAL(3,2) -- 0.00-1.00 per matching AI
reconciled_by: UUID REFERENCES users(id)
reconciled_at: TIMESTAMP

created_at: TIMESTAMP
}

```

4.2.5 Fatture elettroniche importate (electronic_invoices)

```

electronic_invoices {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)

  -- Dati fattura SDI
  sdi_id: VARCHAR(100) UNIQUE -- ID univoco SDI
  invoice_number: VARCHAR(50)
  invoice_date: DATE
  supplier_vat: VARCHAR(20) -- P.IVA fornitore
  supplier_name: VARCHAR(200)

  -- Importi
  taxable_amount: DECIMAL(10,2) -- Imponibile
  vat_amount: DECIMAL(10,2) -- IVA
  total_amount: DECIMAL(10,2) -- Totale

  -- Scadenza
  due_date: DATE
  payment_terms: VARCHAR(100)

  -- Stato elaborazione
  status: VARCHAR(20) DEFAULT 'imported' -- imported, categorized, recorded, paid
  account_id: UUID REFERENCES accounts(id) -- Conto assegnato (auto o manuale)
  journal_entry_id: UUID REFERENCES journal_entries(id)

  -- File XML originale
  xml_content: TEXT

  imported_at: TIMESTAMP
  created_at: TIMESTAMP
  updated_at: TIMESTAMP
}

```

4.2.6 Scadenzario fornitori (supplier_deadlines)

```

supplier_deadlines {
  id: UUID PRIMARY KEY
  venue_id: UUID REFERENCES venues(id)
  supplier_id: UUID REFERENCES suppliers(id)
  invoice_id: UUID REFERENCES electronic_invoices(id)

  due_date: DATE NOT NULL
  amount: DECIMAL(10,2) NOT NULL

  status: VARCHAR(20) DEFAULT 'pending' -- pending, paid, overdue, partial
  paid_amount: DECIMAL(10,2) DEFAULT 0
  paid_date: DATE
  payment_method: VARCHAR(50) -- "bonifico", "contanti", "rid", "assegno"
  payment_reference: VARCHAR(100)

  notes: TEXT
  created_at: TIMESTAMP
  updated_at: TIMESTAMP
}

```

4.3 Relazioni ER (sintesi aggiornata)

```
venues 1--* daily_closures
daily_closures 1--* cash_stations
daily_closures 1--* hourly_partials
daily_closures 1--* daily_expenses
daily_closures 1--* daily_attendance
cash_stations 1--1 cash_counts
users *--1 roles
roles *--* permissions
accounts 1--* journal_entries
daily_closures 1--* journal_entries

-- [NEW] Relazioni da Analisi Competitiva
suppliers 1--* supplier_price_history
venues 1--* budget_targets
venues 1--* alerts_config
venues 1--* bank_transactions
bank_transactions 1--1 journal_entries (riconciliazione)
venues 1--* electronic_invoices
electronic_invoices 1--1 journal_entries
suppliers 1--* supplier_deadlines
electronic_invoices 1--1 supplier_deadlines
```

5. Requisiti Funzionali - MVP

5.1 Modulo: Autenticazione e autorizzazione

5.1.1 Login/Logout

- **RF-AUTH-001:** Il sistema deve permettere login con email e password
- **RF-AUTH-002:** Il sistema deve supportare “remember me” (token persistente)
- **RF-AUTH-003:** Il sistema deve permettere logout con invalidazione sessione
- **RF-AUTH-004:** Il sistema deve bloccare account dopo 5 tentativi falliti

5.1.2 Gestione ruoli

- **RF-AUTH-010:** Admin può creare ruoli personalizzati
- **RF-AUTH-011:** Admin può assegnare permessi granulari ai ruoli
- **RF-AUTH-012:** I permessi devono essere verificati su ogni azione

Permessi MVP: | Codice | Descrizione | |———|—————| | `closure.create` | Creare chiusura cassa |
	`closure.edit`	Modificare chiusura cassa		`closure.validate`	Validare chiusura cassa	
`closure.view`	Visualizzare chiusure		`journal.create`	Creare movimenti prima nota		
`journal.edit`	Modificare movimenti		`journal.view`	Visualizzare prima nota		
`reports.view`	Visualizzare report		`admin.users`	Gestire utenti		`admin.settings`
Gestire impostazioni |

5.2 Modulo: Chiusura Cassa Giornaliera

5.2.1 Form chiusura cassa - Giorno normale

RF-CASH-001: Il form deve replicare la struttura del modulo cartaceo attuale

[UPDATED] Requisiti UI/UX Mobile-First: - **RF-CASH-001a:** Il form deve essere sviluppato come PWA installabile - **RF-CASH-001b:** Il form deve funzionare offline con sync automatico - **RF-CASH-**

001c: Tastierini numerici ottimizzati per touch - **RF-CASH-001d:** Pulsanti di dimensione minima 44x44px

Sezione Header: - Data (obbligatoria, default oggi) - Meteo generale (select: sole/nuvoloso/pioggia/variabile) - Note giornaliere (textarea)

Sezione Incassi per cassa: Il sistema deve permettere da 1 a N postazioni cassa configurabili.

Per ogni postazione: | Campo | Tipo | Obbligatorio | Note | |——|——|——|——| | Nome postazione | Select | Sì | Da anagrafica postazioni | | Corrispettivo | Decimal | Sì | Importo scontrinato | | IVA | Decimal | Auto-calc | Scorporo automatico (aliquota configurabile) | | Fatture | Decimal | No | Fatture emesse | | IVA Fatture | Decimal | No | | Sospesi | Decimal | No | Conti aperti | | Contanti | Decimal | Sì | | POS | Decimal | Sì | | Totale | Decimal | Auto-calc | Contanti + POS |

RF-CASH-002: Il sistema deve calcolare automaticamente: - IVA scorporata: **corrispettivo** - (**corrispettivo** / 1.10) - Totale incasso: **contanti** + POS - “Non battuto”: **totale** - **corrispettivo** - Totale generale (somma di tutte le casse)

Sezione Parziali orari: | Campo | Tipo | Note | |——|——|——| | Parziale 16:00 - Corrispettivo | Decimal | Progressivo cassa | | Parziale 16:00 - POS | Decimal | Tra parentesi nel form cartaceo | | Parziale 16:00 - Meteo | Select | | Parziale 16:00 - Caffè totale | Integer | Contatore macchina | | Parziale 16:00 - Caffè fascia | Integer | Auto-calc o manuale | | Parziale 21:00 - [stessi campi] | |

RF-CASH-003: I caffè per fascia devono essere calcolati automaticamente: - Caffè mattina = Contatore 16:00 - Contatore giorno precedente - Caffè aperitivo = Contatore 21:00 - Contatore 16:00 - Caffè sera = Contatore chiusura - Contatore 21:00 (opzionale)

Sezione Conteggio liquidità:

Per ogni postazione cassa, griglia conteggio: | Taglio | Quantità | Totale | |——|——|——| | 500€ | input | auto-calc | | 200€ | input | auto-calc | | 100€ | input | auto-calc | | 50€ | input | auto-calc | | 20€ | input | auto-calc | | 10€ | input | auto-calc | | 5€ | input | auto-calc | | 2€ | input | auto-calc | | 1€ | input | auto-calc | | 0,50€ | input | auto-calc | | 0,20€ | input | auto-calc | | 0,10€ | input | auto-calc | | 0,05€ | input | auto-calc | | 0,02€ | input | auto-calc | | 0,01€ | input | auto-calc | | **TOTALE** | | **auto-calc** |

RF-CASH-004: Il sistema deve: - Calcolare totale liquidità automaticamente - Permettere inserimento fondo cassa per ogni postazione - Calcolare: **Liquidità netta** = **Totale contato** - **Fondo cassa** - Calcolare: **Atteso** = **Fondo cassa** + **Incassi contanti** - **Uscite contanti** - Evidenziare differenza (ammanco in rosso, eccedenza in verde)

Sezione Uscite:

Tabella dinamica (aggiungi/rimuovi righe): | Campo | Tipo | Note | |——|——|——| | Fornitore/Beneficiario | Autocomplete | Da anagrafica + libero | | Documento | Text | Riferimento fattura/DDT | | Tipo documento | Select | Fattura/DDT/Ricevuta/Personale/Nessuno | | IVA | Decimal | | Importo | Decimal | | Conto | Autocomplete | Piano dei conti | | Pagato | Checkbox | Default: checked | | Anticipato da | Text | Es. “LUCA” per gestione anticipi |

RF-CASH-005: Il sistema deve suggerire automaticamente il conto in base al fornitore/causale (machine learning o regole)

Sezione Personale:

Due sottosezioni: Dipendenti fissi e Extra

Dipendenti fissi (mattina/sera): | Campo | Tipo | Note | |——|——|——| | Dipendente | Select | Da

Codici speciali: - FE = Ferie - R = Riposo
- Z = Permesso - C = Servizio in altra sede (es. Casetta)

RF-CASH-006: Per gli extra, il sistema deve: - Pre-compilare tariffa oraria da anagrafica - Calcolare totale = ore × tariffa - Permettere override manuale per forfait

RF-CASH-010: Il form evento deve estendere il form normale con: - Flag “È un evento” (attiva modalità evento) - Nome evento (text) - Possibilità di aggiungere postazioni cassa dinamicamente - Template postazioni preconfigurate: BAR, CASSA 1, CASSA 2, TAVOLI, MARSUPIO, ESTERNO - Conteggio liquidità separato per ogni postazione - Sezione “Anticipi” per gestire chi anticipa pagamenti

```

[Staff compila] → [Draft salvato] → [Submit] → [Manager valida] → [Confermato]
                    ↓                               ↓
                [Auto-save ogni 30s]         [Può respingere con note]
                [Sync offline quando online]

```

RF-CASH-021: Alla validazione, il sistema deve generare automaticamente: - Movimento cassa: incasso contanti (dare) - Movimento cassa: versamento a banca se presente (avere) - Movimenti cassa: tutte le uscite (avere) - Categorizzazione automatica dei movimenti

RF-JOUR-001: La prima nota cassa deve mostrare: - Filtri: periodo (da/a), conto, causale, importo - Tabella movimenti con colonne: - Data - Documento - Causale - Dare - Avere - Conto - Saldo progressivo - **[NEW]** Stato riconciliazione (icona) - Saldo iniziale periodo - Totale dare / Totale avere - Saldo finale

RF-JOUR-010: Form inserimento movimento: | Campo | Tipo | Obbligatorio | |———|———|———| |
 Data | Date | Sì | | Tipo documento | Select | No | | Numero documento | Text | No | | Causale | Text +
 Autocomplete | Sì | | Dare | Decimal | Sì (mutualmente esclusivo) | | Avere | Decimal | Sì (mutualmente
 esclusivo) | | IVA | Decimal | No | | Conto | Autocomplete | Sì | | Note | Textarea | No |

RF-JOUR-011: Il sistema deve suggerire il conto in base alla causale

5.3.3 Operazioni speciali

RF-JOUR-020: Versamento contanti in banca - Tipo: “Versamento” - Genera movimento cassa (avere) + movimento banca (dare) - Campo importo unico

RF-JOUR-021: Prelievo contanti da banca - Tipo: “Prelievo” - Genera movimento banca (avere) + movimento cassa (dare)

5.4 Modulo: Prima Nota Banca

5.4.1 Struttura analoga a Prima Nota Cassa

RF-BANK-001: Stessa struttura della prima nota cassa con: - Saldo contabile iniziale - Movimenti con dare/avere - Saldo progressivo - Gestione commissioni POS separate

5.4.2 Tipologie movimento banca specifiche

Tipo	Dare	Avere
Incasso POS	X	
Bonifico in uscita		X
Bonifico in entrata	X	
Versamento contanti	X	
Prelievo contanti		X
Commissioni		X
RID/SDD		X
Interessi attivi	X	
Interessi passivi		X

5.5 Modulo: Storico e Report

5.5.1 Dashboard principale

RF-REP-001: La dashboard deve mostrare (configurabile):

KPI Cards: - Fatturato periodo (con variazione % vs periodo precedente) - Incasso medio giornaliero - Saldo IVA - Liquidità totale (cassa + banca) - **[UPDATED]** Labor cost % (calcolato automaticamente con trend) - F&B cost % - **[NEW]** Varianza vs Budget (se configurato)

Grafici: - Andamento incassi (line chart, ultimi 30 giorni) - Confronto anno precedente (bar chart) - Distribuzione incassi per fascia oraria (pie chart) - Incassi per giorno settimana (bar chart)

RF-REP-010: Tabella mensile stile Excel attuale: | Data | Giorno | €AM | POS AM | ☕ | €APE | POS APE | ☕ | €PM | POS PM | TOT | CORR | Note | | | | | | | | | |

```
[Import da SDI] → [Categorizzazione AI] → [Review utente] → [Registrazione prima nota]
```

RF-SDI-003: Categorizzazione automatica: - Suggerimento conto basato su storico fornitore - Confidence score per ogni suggerimento - Apprendimento da correzioni manuali

RF-SDI-004: Creazione automatica scadenza: - Data scadenza da fattura o calcolata da termini fornitore - Inserimento in scadenziario con stato “pending”

6.2 Modulo: Budget e Analisi Scostamenti

RF-BUD-001: Configurazione budget: - Target mensili e/o annuali - Per categoria di ricavo (mattina, aperitivo, sera, eventi) - Per categoria di costo (da piano conti) - Per KPI (labor cost %, F&B cost %)

RF-BUD-002: Analisi scostamenti automatica: - Calcolo varianza: $\text{actual} - \text{budget}$ - Calcolo varianza %: $(\text{actual} - \text{budget}) / \text{budget} \times 100$ - Aggiornamento real-time al caricamento dati

RF-BUD-003: Visualizzazione: - Tabella budget vs actual per categoria - Grafico waterfall per varianze - Trend mensile con linea budget

RF-BUD-004: Alert scostamenti: - Notifica quando varianza > soglia configurabile - Soglie differenziate per positivo/negativo

6.3 Modulo: Tracking Prezzi Fornitori

RF-PRICE-001: Rilevazione automatica prezzi: - Estrazione prezzi da fatture importate (SDI) - Associazione articolo-fornitore - Storicizzazione con data effettiva

RF-PRICE-002: Calcolo variazioni: - Variazione % vs ultimo prezzo - Variazione % vs media ultimi 3/6/12 mesi - Trend grafico per articolo

RF-PRICE-003: Alert variazioni: - Notifica quando variazione > soglia (es. $\pm 5\%$) - Report settimanale variazioni significative

6.4 Modulo: Labor Cost % Avanzato

RF-LAB-001: Calcolo automatico:

$$\text{Labor Cost \%} = (\text{Costo totale personale} / \text{Fatturato}) \times 100$$

Dove: - Costo personale = stipendi netti + contributi + TFR + compensi extra - Fatturato = totale incassi periodo

RF-LAB-002: Breakdown labor cost: - Per tipologia (fissi vs extra) - Per fascia oraria (mattina/aperitivo/sera) - Per sede

RF-LAB-003: Trend e benchmark: - Grafico trend mensile - Confronto YoY - Alert quando > target (default 30%)

6.5 Modulo: Sistema Alert Potenziato

RF-ALERT-001: Tipologie alert configurabili: | Tipo | Trigger | Default | |——|——|——| |
Differenza cassa | $\text{abs}(\text{differenza}) > \text{soglia}$ | 5€ | | Scadenza fattura | $\text{giorni_a_scadenza} \leq X$ | 7 giorni | | Budget variance | $\text{varianza_pct} > \text{soglia}$ | 10% | | Variazione prezzo | $\text{variazione_pct} > \text{soglia}$ | 5% | | Labor cost alto | $\text{labor_cost_pct} > \text{soglia}$ | 30% | |

Liquidità bassa | liquidità < soglia | 5.000€ |

RF-ALERT-002: Canali notifica: - In-app (badge + lista notifiche) - Email (digest giornaliero o immediato) - Push notification (se PWA installata)

7. [NEW] Requisiti Funzionali - Fase 3

7.1 Modulo: Open Banking e Riconciliazione

RF-BANK-010: Import movimenti bancari: - Connessione Open Banking PSD2 (o import CSV/XLSX) - Download automatico estratto conto - Frequenza: giornaliera o on-demand

RF-BANK-011: Riconciliazione automatica AI: - Matching movimenti banca ↔ prima nota - Criteri: data, importo, descrizione (fuzzy matching) - Confidence score per ogni match proposto

RF-BANK-012: Workflow riconciliazione:

[Import movimenti] → [Matching AI] → [Review match sospetti] → [Conferma]
↓
[Movimenti non matchati → Inserimento manuale]

RF-BANK-013: Dashboard riconciliazione: - Movimenti matchati automaticamente - Movimenti da verificare (confidence < 90%) - Movimenti non matchati - Saldo banca vs saldo prima nota

7.2 Modulo: Cash Flow Previsionale

RF-CF-001: Proiezione entrate: - Basata su pattern storici (stesso periodo anno precedente) - Aggiustamento per stagionalità - Considerazione eventi programmati

RF-CF-002: Proiezione uscite: - Scadenze fornitori programmate - Stipendi e contributi (cadenza fissa) - F24 e tasse (cadenza nota) - Costi ricorrenti (affitto, utenze, etc.)

RF-CF-003: Visualizzazione: - Grafico cash flow prossimi 30/60/90 giorni - Saldo previsto minimo e data - Alert se saldo previsto < soglia

RF-CF-004: Simulazioni what-if: - Posticipo/anticipo pagamenti - Variazione incassi previsti - Impatto su liquidità

7.3 Modulo: Scadenzario Avanzato

RF-SCAD-001: Vista calendario scadenze: - Calendario mensile con importi giornalieri - Filtri: fornitore, stato, importo

RF-SCAD-002: Gestione pagamenti: - Registrazione pagamento (totale o parziale) - Collegamento a movimento banca - Generazione disposizione bonifico (futuro)

RF-SCAD-003: Report aging: - Fatture per anzianità (0-30, 31-60, 61-90, >90 giorni) - Totali per fascia - Dettaglio per fornitore

8. User Stories

8.1 Epic: Chiusura cassa

US-001: Come staff di turno, voglio compilare la chiusura cassa da smartphone/tablet così da non dover usare moduli cartacei.

Criteri di accettazione:

- Form responsive funzionante su mobile (PWA)
- Funzionamento offline con sync
- Tutti i campi del modulo cartaceo presenti
- Calcoli automatici funzionanti
- Salvataggio draft automatico
- Possibilità di inviare per validazione

US-002: Come manager, voglio validare le chiusure cassa dei dipendenti così da verificare la correttezza prima della registrazione.

Criteri di accettazione:

- Lista chiusure in attesa di validazione
- Dettaglio completo visualizzabile
- Possibilità di approvare o respingere
- Note obbligatorie in caso di reject
- Notifica allo staff in caso di reject

US-003: Come admin, voglio che le chiusure validate generino automaticamente i movimenti di prima nota, così da evitare doppia digitazione.

Criteri di accettazione:

- Generazione automatica movimenti cassa
- Corretta categorizzazione
- Collegamento chiusura ↔ movimenti
- Possibilità di modificare/integrare manualmente

US-004: Come staff, voglio vedere la differenza di cassa in tempo reale così da sapere subito se c'è un ammanco.

Criteri di accettazione:

- Calcolo automatico cassa attesa
- Evidenziazione visiva differenza
- Alert se differenza > soglia configurabile

8.2 Epic: Prima nota

US-010: Come admin, voglio registrare manualmente movimenti di cassa/banca così da tracciare operazioni non derivanti da chiusure.

Criteri di accettazione:

- Form inserimento con tutti i campi necessari
- Suggerimento automatico conto
- Aggiornamento saldo progressivo
- Possibilità di allegare documento

US-011: Come admin, voglio effettuare versamenti da cassa a banca così da trasferire contanti con un'unica operazione.

Criteri di accettazione:

- Operazione "Versamento" dedicata
- Genera movimento cassa (avere) e banca (dare)
- Importo unico, doppia registrazione automatica

US-012: Come manager, voglio filtrare e cercare movimenti così da trovare rapidamente operazioni specifiche.

Criteri di accettazione:

- Filtro per data (range)
- Filtro per conto

- Ricerca libera su causale
- Filtro per importo (range)
- Export risultati

8.3 Epic: Report

US-020: Come admin, voglio vedere una dashboard con i KPI principali così da avere una visione immediata dell'andamento.

Criteri di accettazione:

- KPI cards configurabili
- Dati aggiornati in tempo reale
- Confronto con periodo precedente
- Grafici interattivi

US-021: Come admin, voglio confrontare gli incassi con l'anno precedente così da valutare la crescita.

Criteri di accettazione:

- Tabella comparativa multi-anno
- Stesso formato dell'Excel attuale
- Calcolo variazioni %
- Export Excel

US-022: Come admin, voglio analizzare i costi per categoria così da identificare aree di ottimizzazione.

Criteri di accettazione:

- Breakdown per categoria
- % su fatturato
- Trend temporale
- Confronto con budget

8.4 [NEW] Epic: Automazione (Fase 2-3)

US-030: Come admin, voglio che le fatture fornitori vengano importate automaticamente così da eliminare il data entry manuale.

Criteri di accettazione:

- Connessione a SDI funzionante
- Import automatico giornaliero
- Categorizzazione AI con suggerimenti
- Creazione automatica scadenze

US-031: Come admin, voglio impostare budget mensili e vedere gli scostamenti così da avere controllo proattivo sui costi.

Criteri di accettazione:

- Configurazione budget per categoria
- Calcolo automatico varianze
- Alert quando varianza > soglia
- Report budget vs actual

US-032: Come admin, voglio che i movimenti bancari vengano riconciliati automaticamente così da ridurre il tempo di quadratura.

Criteri di accettazione:

- Import movimenti da banca
- Matching automatico AI
- Review movimenti sospetti
- Report riconciliazione

US-033: Come admin, voglio vedere il cash flow previsto così da pianificare i pagamenti.

Criteri di accettazione:

- Proiezione entrate da storico
- Scadenze uscite programmate
- Grafico cash flow 30/60/90 giorni
- Alert liquidità bassa

9. Wireframes e UI/UX

9.1 Layout generale

LOGO	[Dashboard] [Cassa] [Banca] [Report]	[User ▼]
<div>Sidebar Menu</div>	Main Content Area	
Footer: © Weiss Cafè v1.0.0 Supporto		

9.2 Form chiusura cassa (mobile-first) - [UPDATED]

← Chiusura Cassa [:]

Data: [27/12/2025 ▼]

Meteo: [Sole ▼]

Note: [_____]

== CASSA BAR ==

Corrispettivo

1.760,00

IVA (auto) 160,00

Contanti

1.355,50

POS

1.618,90

TOTALE 2.974,40

Non battuto 1.214,40

Differenza: +23,50

[+ Aggiungi cassa]

== PARZIALI ==

[Espandi/Comprimi ▼]

== LIQUIDITÀ ==

[Espandi/Comprimi ▼]

← Menu: Salva offline, Sync

← Tastierino numerico grande

← Alert visivo

USCITE
[Espandi/Comprimi ▼]

PERSONALE
[Espandi/Comprimi ▼]

Salva
bozza

Invia ✓

Ultima sync: 5 min fa

← Pulsanti grandi (44px+)

← Stato offline/sync

9.3 Prima nota - Desktop

Prima Nota Cassa					[+ Nuovo]
Filtri: [01/12/2025] → [31/12/2025] Conto:[Tutti ▼] Cerca...					
Saldo iniziale 01/12/2025:					€ 115.560,07
Data	Documento	Causale	Dare	Avere	Saldo
02/01	INCASSO	Incasso giornaliero	1.058,20		116.618
02/01	-	Servizi pulizie		25,00	116.593
02/01	-	Dash		35,00	116.558
...
TOTALI:			45.230,00	38.120	
Saldo finale:					122.668

9.4 [NEW] Dashboard Riconciliazione Bancaria

Riconciliazione Bancaria					[Importa] [Riconcilia]
<div><div>Matchati 127 ✓</div><div>Da verificare 8 ⚠</div><div>Non matchati 3 ✗</div><div>Differenza € 234,50</div></div>					
Tab: [Tutti] [Da verificare] [Non matchati]					
Data	Banca	Importo	Prima Nota	Match %	
15/12	BONIFICO TOSANO SRL	-790,35	Tosano ft.123	95% [✓]	
15/12	POS NEXI	+1.234,50	Incasso POS 15/12	87% [?]	
16/12	BONIFICO ILLY	-456,00	(nessun match)	0% [+]	

10. Configurazioni e Impostazioni

10.1 Parametri globali

Parametro	Default	Descrizione
vat_rate_default	10%	Aliquota IVA predefinita

Parametro	Default	Descrizione
cash_float_default	114.00	Fondo cassa predefinito
cash_difference_threshold	5.00	Soglia alert differenza cassa
currency	EUR	Valuta
date_format	DD/MM/YYYY	Formato data
decimal_separator	,	Separatore decimali
[NEW] labor_cost_target	30%	Target labor cost %
[NEW] budget_variance_threshold	10%	Soglia alert scostamento budget
[NEW] price_change_threshold	5%	Soglia alert variazione prezzo

10.2 Configurazione sedi

Per ogni sede: - Nome e codice - Fondo cassa specifico - Postazioni cassa disponibili - Aliquote IVA (se diverse) - Utenti abilitati

10.3 Template postazioni cassa

Postazioni predefinite configurabili: - BAR (sempre presente) - CASSA 1, CASSA 2, CASSA 3 - TAVOLI - MARSUPIO - ESTERNO

11. Integrazioni

11.1 [UPDATED] Priorità integrazioni

#	Sistema	Funzionalità	Fase	Priorità
1	SDI (Sistema di Interscambio)	Import fatture elettroniche passive	2	CRITICA
2	Open Banking PSD2	Import estratti conto automatico	3	ALTA
3	DATEV Koinos	Backup import fatture	3	ALTA
4	RelaxBanking	Import movimenti (se no PSD2)	3	MEDIA
5	API Meteo (OpenWeatherMap)	Correlazione vendite/meteo	3	MEDIA
6	Agenzia delle Entrate	Cassetto fiscale	4	BASSA

11.2 Integrazioni Future (Fase 4+)

- **AI Turni:** Generazione automatica bozza turni basata su pattern storici
- **Magazzino/Inventario:** Gestione stock, ordini, inventari

- **Beverage cost tracking:** Calcolo costo per cocktail (come MarginEdge Freepour)
 - **Waste/Shrinkage analysis:** Analisi sprechi e differenze inventariali
-

12. [UPDATED] Piano di Rilascio

Fase 1 - MVP (8-12 settimane)

1. Setup infrastruttura e database
2. Autenticazione e autorizzazione
3. Anagrafiche base (utenti, fornitori, piano conti)
4. **Form chiusura cassa (MOBILE-FIRST, PWA, offline-first)**
5. Prima nota cassa
6. Prima nota banca
7. Report base (incassi giornalieri, storico)

Nota critica: Il form chiusura cassa deve essere sviluppato come PWA installabile con supporto offline per garantire adozione da parte dello staff.

Fase 2 - Consolidamento + Automazione (6-8 settimane)

Funzionalità originali: 1. Form chiusura cassa eventi 2. Dashboard KPI avanzata 3. Export/Import dati 4. Gestione multi-sede

[NEW] Funzionalità da analisi competitiva: 5. **Import automatico fatture SDI** - Elimina data entry fatture 6. **Tracking variazione prezzi fornitori** - Alert automatici 7. **Modulo Budget** - Target con analisi scostamenti 8. **Labor cost % avanzato** - Calcolo automatico e trend 9. **Sistema alert potenziato** - Notifiche multi-canale

Fase 3 - Integrazioni Avanzate (6-8 settimane)

Funzionalità originali: 1. Import fatture DATEV (backup) 2. API meteo 3. Scadenzario fornitori avanzato

[NEW] Funzionalità da analisi competitiva: 4. **Open Banking PSD2** - Import estratti conto automatico 5. **Riconciliazione bancaria AI** - Matching automatico movimenti 6. **Cash flow previsionale** - Proiezioni basate su pattern storici 7. **AI Scheduling** (base) - Suggerimenti turni basati su storico

Fase 4 - Funzionalità Avanzate (TBD)

1. AI generazione turni completa
 2. Gestione magazzino
 3. Beverage cost tracking (stile MarginEdge Freepour)
 4. Waste/shrinkage analysis
 5. Logbook/Team chat
-

13. Metriche di Successo

13.1 KPI tecnici

- Tempo caricamento pagine < 2s
- Uptime > 99.5%

- Zero perdita dati
- **[NEW]** Sync offline < 5s quando torna online

13.2 KPI di adozione

- 100% chiusure cassa digitali entro 30 giorni dal rilascio
- **[UPDATED]** Riduzione tempo data entry del 90% (benchmark BPilot)
- Zero errori di trascrizione
- **[NEW]** PWA installata su 100% device staff

13.3 KPI di business

- Identificazione immediata differenze cassa
- Report disponibili in tempo reale
- Decisioni basate su dati aggiornati
- **[NEW]** Riconciliazione bancaria < 15 min/settimana (vs ore attuali)
- **[NEW]** Labor cost monitorato in tempo reale

14. Appendici

A. Glossario

Termine	Definizione
Corrispettivo	Importo fiscalmente registrato (scontrinato)
Fondo cassa	Importo fisso lasciato in cassa per il cambio
Prima nota	Registro cronologico dei movimenti finanziari
QMD	“Quella Maledetta Domenica” - evento domenicale
Sospeso	Conto aperto, pagamento differito
Extra	Collaboratore occasionale pagato a ore/forfait
[NEW] SDI	Sistema di Interscambio - piattaforma AdE per fatture elettroniche
[NEW] PSD2	Payment Services Directive 2 - normativa Open Banking
[NEW] Labor cost %	$\text{Costo personale} / \text{Fatturato} \times 100$

B. Codici stato dipendente

Codice	Significato
FE	Ferie
R	Riposo

Codice	Significato
Z	Permesso
C	Servizio in altra sede (Casetta)

C. Riferimenti file Excel originale

Foglio Excel	Modulo sistema
GEN-DIC	Chiusura cassa + Report incassi
CASSA	Prima nota cassa
BANCA	Prima nota banca
STORICO	Report storico
BUDGET 25	Report costi/KPI + Modulo Budget
BILANCIO 25	Piano dei conti
SCADENZARIO	Scadenzario fornitori
ORE MESE	Presenze da chiusure
TURNI WEISS	(Fase 3-4) Gestione turni AI

D. [NEW] Benchmark Competitor

Funzionalità	BPilot	TomatoAI	iammi	R365	MarginEdge	PRD v1.1
Import fatture SDI	✓ AI	—	✓	—	—	Fase 2
Riconciliazione bancaria	✓ Auto	—	—	✓	—	Fase 3
Budget e forecasting	✓ 24m	✓	✓	✓	—	Fase 2
Cash flow previsionale	✓	—	✓	✓	Parziale	Fase 3
Alert automatici	✓	✓	✓	✓	—	Fase 2
Dashboard KPI	✓	✓	✓	✓	✓	Fase 1
Tracking prezzi fornitori	—	✓	✓	✓	✓	Fase 2
Labor cost %	—	✓	✓	✓ AI	Parziale	Fase 2
Mobile-first/PWA	✓	✓	✓	✓	✓	Fase 1
AI Scheduling	—	—	—	✓	—	Fase 3-4

Liquor management — — — Parziale ✓ Freepour **Fase 4**

15. Note per lo sviluppatore

15.1 Priorità implementazione

1. **Database schema** - Iniziare dal modello dati completo (incluse nuove tabelle)
2. **Auth system** - Fondamentale per tutto il resto
3. **Anagrafiche** - Prerequisito per le funzionalità core
4. **Form chiusura cassa** - Core del sistema, **MOBILE-FIRST**
5. **Prima nota** - Collegata alle chiusure
6. **Report** - Consumano i dati inseriti
7. **[NEW] Import SDI** - Massimo impatto su data entry
8. **[NEW] Budget** - Controllo di gestione proattivo

15.2 Attenzione particolare a

- **Calcoli decimali:** Usare DECIMAL, non FLOAT
- **Timezone:** Tutto in Europe/Rome
- **Audit trail:** Loggare chi fa cosa e quando
- **Backup:** Strategia robusta fin dall'inizio
- **[UPDATED] Mobile UX:** Il form chiusura deve essere PWA con offline-first
- **[NEW] Performance sync:** Sync offline deve essere < 5 secondi
- **[NEW] AI matching:** Implementare fuzzy matching per riconciliazione

15.3 Test cases critici

1. Chiusura con differenza cassa
2. Chiusura evento multi-cassa
3. Versamento cassa → banca
4. Generazione automatica movimenti
5. Calcolo KPI con dati parziali
6. Confronto YoY con giorni lavorativi diversi
7. **[NEW] Compilazione offline e sync**
8. **[NEW] Import fattura SDI e categorizzazione**
9. **[NEW] Matching riconciliazione bancaria**
10. **[NEW] Alert scostamento budget**

15.4 [NEW] API/Integrazioni - Note tecniche

Integrazione	Documentazione	Note
SDI	fatturapa.gov.it	Richiede accreditamento come intermediario o uso servizio terzo
Open Banking PSD2	Varie (Fabrick, Tink, etc.)	Valutare aggregatori italiani

Integrazione

Documentazione

Note

OpenWeatherMap openweathermap.org/api Piano gratuito sufficiente

Fine documento PRD v1.1

Changelog: - v1.0 (31/12/2025): Versione iniziale - v1.1 (31/12/2025): Integrazione raccomandazioni da Analisi Competitiva - Aggiunto focus Mobile-first/PWA per Fase 1 - Anticipato Import SDI a Fase 2 - Aggiunto Modulo Budget in Fase 2 - Aggiunto Tracking prezzi fornitori in Fase 2 - Aggiunto Labor cost % avanzato in Fase 2 - Aggiunto Open Banking e Riconciliazione AI in Fase 3 - Aggiunto Cash flow previsionale in Fase 3 - Aggiunte nuove tabelle database - Aggiornata roadmap con tempistiche - Aggiunto benchmark competitor