**Caso de Uso — Abertura de Conta (PF, 1 conta ativa por cliente)**

**1) Identificação**

* **ID:** UC-CON-001
* **Nome:** Abertura de Conta (Pessoa Física)
* **Objetivo:** Criar uma conta bancária para um cliente PF com **saldo inicial 0** e **status Ativa**, garantindo **no máximo 1 conta ativa por cliente**.

**2) Atores**

* **Primário:** Cliente autenticado (app/web).
* **Secundário (opcional):** Operador/Administrador (canal interno).

**3) Pré-condições**

* Sistema e banco de dados disponíveis.
* Usuário autenticado e autorizado (**AbrirConta**) ou cliente abrindo a própria conta.
* **Idempotência** via IdOperacao (header) para evitar duplicidade em reenvios.

**4) Disparador**

* Solicitação de abertura informando clienteId **ou** dados do cliente (criação inline quando não existir).

**5) Regras de Negócio e Validações (MVP)**

* **Escopo:** PF; **1 conta ativa** por cliente.
* **Cliente deve estar Ativo** para abrir conta.
* **Cliente não existente:** validar e **criar cliente inline** (Nome, CPF, Email, Endereco/Telefone conforme UC-CLI-001).
* **Unicidade de conta:** se já existir **conta Ativa** para o clienteId, rejeitar.
* **Parâmetros de criação:**
  + Agencia = **"0001"** (fixa no MVP).
  + Numero = sequencial com controle de unicidade;
  + Digito (DV) = **Módulo 11** (especificação abaixo);
  + Moeda = "BRL";
  + Saldo inicial = **0.00**;
  + Status = **Ativa**.
* **Limites padrão (MVP):**
  + LimiteSaqueDiario = **R$ 2.000,00**
  + LimiteTransferenciaDiaria = **R$ 5.000,00**
  + **TODO:** criar **fluxo futuro** para ajuste de limites por conta.
* **Auditoria:** registrar quem abriu, quando, canal, IdOperacao.
* **Transação:** **única/atômica** (criação de cliente, quando houver, + conta).

**Especificação do DV (Módulo 11)**

* **Entrada:** Numero (string numérica, sem DV).
* **Pesos:** 2 a 9, aplicados **da direita para a esquerda**, **cíclicos** (2,3,...,9,2,3,...).
* **Cálculo:** soma = Σ(dígito \* peso); resto = soma % 11; dv = 11 - resto;
  + Se dv >= 10, então dv = 0.
* **Armazenamento:** guardar **Numero** e **Digito** **separados**.
* **Validação de entrada manual (outros fluxos):** ao receber conta digitada, validar Numero+Digito via Módulo 11.

**6) Fluxo Principal (Feliz)**

**Variante A — Cliente já existe**

1. Ator envia clienteId + IdOperacao.
2. Sistema busca cliente e verifica **Status = Ativo**.
3. Sistema verifica se **já existe conta Ativa** para o cliente.
4. Não existindo, sistema **gera Numero**, calcula **Digito (Mód. 11)** e cria a conta (saldo 0, status Ativa, agência 0001, limites padrão).
5. Sistema registra auditoria e idempotência.
6. Sistema retorna **201 Created** com dados da conta.

**Variante B — Cliente não existe (criação inline)**

1. Ator envia objeto cliente válido + IdOperacao.
2. Sistema valida dados do cliente e **unicidade (CPF/Email)**; cria o cliente.
3. Sistema confirma inexistência de conta ativa (por novo clienteId).
4. Sistema gera Numero, calcula Digito e cria a conta.
5. Sistema registra auditoria e idempotência.
6. Sistema retorna **201 Created** com dados da conta (e clienteId).

**7) Fluxos Alternativos / Exceções**

* **A1 — Cliente não encontrado (Var. A):** 404 CLIENTE\_NAO\_ENCONTRADO.
* **A2 — Cliente Inativo:** 409 CLIENTE\_INATIVO.
* **A3 — Cliente já possui conta ativa:** 409 CLIENTE\_JA\_POSSUI\_CONTA.
* **A4 — Dados de cliente inválidos (Var. B):** 422 CLIENTE\_DADOS\_INVALIDOS.
* **A5 — Conflito de unicidade cliente (Var. B):** 409 CPF\_OU\_EMAIL\_JA\_CADASTRADO.
* **A6 — Idempotência (reenvio):** retornar **200/201** com **mesma resposta** da abertura anterior.
* **A7 — Falha de persistência:** 500 ERRO\_PERSISTENCIA (rollback de toda a transação).
* **A8 — Permissão insuficiente:** 403 PERMISSAO\_NEGADA.

**8) Pós-condições**

* Conta criada com **saldo 0**, **status Ativa**, vinculada a **Cliente Ativo**.
* Auditoria registrada.
* **Garantido:** **no máximo 1 conta ativa por cliente**.
* Limites padrão aplicados.

**9) Dados Persistidos (rascunho)**

* **Conta:**
  + Id (GUID)
  + ClienteId (GUID, FK)
  + Agencia (string) = "0001"
  + Numero (string)
  + Digito (string ou char)
  + Moeda (string) = "BRL"
  + Saldo (decimal) = 0.00
  + Status (enum: Ativa/Encerrada/Bloqueada) — **Ativa**
  + LimiteSaqueDiario (decimal) = 2000.00
  + LimiteTransferenciaDiaria (decimal) = 5000.00
  + CriadoEm (datetime), CriadoPor (string/userId)
* **Índices/Restrições:**
  + Único em (Agencia,Numero).
  + **Parcial/filtrado (recomendado):** **unique** em (ClienteId) **WHERE Status = 'Ativa'** *(PostgreSQL partial unique index / SQL Server filtered index)*.

**10) Interface/Contrato de API (MVP)**

**Endpoint:** POST /api/contas  
**Headers:** IdOperacao (recomendado)

**Request — Variante A (cliente existente)**

{

"clienteId": "b3c3a6b1-7a2c-4c49-8b6f-0d3c4a9d2e10"

}

**Request — Variante B (cliente não existe)**

{

"cliente": {

"nome": "Ana Souza",

"cpf": "12345678909",

"email": "ana.souza@example.com",

"telefone": "+5588999999999",

"endereco": {

"logradouro": "Rua X",

"numero": "100",

"bairro": "Centro",

"cidade": "Juazeiro do Norte",

"estado": "CE",

"cep": "63000000"

}

}

}

**Response 201 (exemplo)**

{

"contaId": "7f6a2e34-1c67-4b1a-9d23-1f23a1b9c0e3",

"clienteId": "b3c3a6b1-7a2c-4c49-8b6f-0d3c4a9d2e10",

"agencia": "0001",

"numero": "12345678",

"digito": "5",

"moeda": "BRL",

"saldo": 0.00,

"status": "Ativa",

"limiteSaqueDiario": 2000.00,

"limiteTransferenciaDiaria": 5000.00,

"criadoEm": "2025-08-15T00:10:00Z"

}

**Erros comuns:** 403, 404, 409, 422, 500 (com code e message claros).

**11) Critérios de Aceitação (Given–When–Then)**

1. **Cliente existente, sem conta ativa**
   * Given clienteId válido e cliente Ativo
   * When POST /api/contas
   * Then **201** com conta Ativa e saldo 0.
2. **Cliente já possui conta ativa**
   * Given clienteId com conta Ativa
   * When solicito abertura
   * Then **409 CLIENTE\_JA\_POSSUI\_CONTA**.
3. **Cliente não existe (inline)**
   * Given payload de cliente válido e único
   * When POST /api/contas
   * Then **201** com clienteId novo e conta Ativa.
4. **Dados de cliente inválidos (inline)**
   * Given CPF inválido
   * When envio
   * Then **422 CLIENTE\_DADOS\_INVALIDOS**.
5. **Cliente Inativo**
   * Given cliente Inativo
   * When solicito abertura
   * Then **409 CLIENTE\_INATIVO**.
6. **Idempotência**
   * Given mesmo IdOperacao e mesmo payload
   * When reenvio
   * Then **201/200** com **mesma resposta**, sem nova conta.

**12) Observações de Segurança e Privacidade**

* Não logar CPF/Email em texto puro (mascarar em INFO).
* HTTPS obrigatório.
* Autorização por **ownership** (cliente abre para si) ou role (operador).

**13) Métricas & Logs (MVP)**

* Taxa de sucesso; taxa de 409 (conta ativa); tempo médio de abertura.
* Logs: ClienteId/CPF (mascarado), decisão de unicidade, ContaId, IdOperacao, canal.