

## Desafio: Sistema de Controle de Mesas para Jogo de Cacheta

### (Jogo de Cartas com Baralho)

---

#### Descrição do Problema

Um estabelecimento que organiza partidas de **Cacheta** (jogo de cartas em equipes, geralmente com 4 jogadores por mesa) enfrenta desafios operacionais:

##### 1. Controle manual de tempo e cobrança:

- Um funcionário precisa monitorar todas as mesas, anotando manualmente:
  - Quais jogadores estão em cada mesa.
  - Horário de início e fim das partidas.
  - Valor devido por cada jogador (cobrado por hora de jogo).
- A cada hora, o funcionário deve recalcular o valor de todas as mesas ativas, o que é propenso a erros e consome tempo.

##### 2. Falta de transparência para os jogadores:

- Não há registro automatizado do tempo jogado por cada participante, dificultando a geração de extratos individuais.

##### 3. Dificuldade no fechamento do caixa:

- Consolidar o total arrecadado diariamente é complexo devido à falta de relatórios centralizados.

---

#### Objetivo do Sistema

Desenvolver uma solução que:

- Substitua o controle manual por **automação de tempo e cobrança**.
  - Permita que o estabelecimento gerencie múltiplas mesas simultaneamente.
  - Gere extratos individuais para jogadores e relatórios financeiros para o estabelecimento.
-

## Requisitos Funcionais

### 1. Gestão de Mesas

- Cadastrar/remover mesas (ex.: Mesa 1, Mesa 2).
- Indicar status de cada mesa: **Livre** ou **Ocupada**.

### 2. Início/Finalização de Partidas

- Ao iniciar uma partida:
  - Registrar os **4 jogadores** (nomes ou IDs).
  - Iniciar cronômetro automático.
- Ao finalizar:
  - Parar cronômetro e calcular tempo total jogado.

### 3. Cobrança Automatizada

- Definir valor por hora de jogo (ex.: R\$ 10 por jogador/hora).
- Calcular o valor devido por jogador com base no tempo jogado:
  - Arredondar para cima a cada hora cheia (ex.: 1h15min = 2 horas).
- Atualizar valores em tempo real conforme o tempo avança.

### 4. Relatórios e Transparência

- **Para jogadores:**
  - Extrato individual com:
    - Tempo total jogado no dia.
    - Valor gasto por mesa.
    - Total a pagar.
- **Para o estabelecimento:**
  - Relatório diário com:
    - Número de mesas ocupadas.
    - Total arrecadado por mesa e no geral.
    - Jogador com mais horas na mesa

## 5. Interface de Usuário

- Visualização simplificada das mesas em tempo real (ex.: cor verde para livre, vermelha para ocupada).
- Alertas sonoros/visuais ao completar cada hora em uma mesa.
- Deve funcionar em celular ANDROID!

---

### Requisitos Não Funcionais

- **Usabilidade:** Interface intuitiva para funcionários sem conhecimento técnico.
- **Precisão:** Cálculos de tempo e valores devem ser 100% confiáveis.
- **Persistência de Dados:** Histórico de partidas deve ser armazenado mesmo após desligar o sistema.

---

### Fluxograma do Sistema

---

#### Exemplo de Caso de Uso

##### Cenário: Partida na Mesa 3

- **Jogadores:** Ana, Bruno, Carla, Daniel.
- **Início:** 14:00.
- **Término:** 16:30 (2h30min → arredondado para 3 horas).
- **Cálculo:**
  - $3 \text{ horas} \times R10/\text{jogador} = R10/\text{jogador} = R 30$  por jogador.
  - Total da mesa: R\$ 120.

##### Extrato Individual (Ana):

- Data: 15/10/2023
- Mesa 3: 14:00 - 16:30 (3 horas)
- Valor devido: R\$ 30

##### Relatório do Estabelecimento:

- Total de mesas ocupadas: 5
- Total arrecadado: R\$ 600

### **Dicas para o Sistema**

- Considere como os jogadores serão identificados (ex.: cadastro prévio, CPF, apelido).
- Pense em como lidar com casos de mesas interrompidas antes de completar 1 hora.
- Adicione funcionalidades extras como histórico de partidas por jogador ou ranking de tempo jogado.
- Pense na **solução do problema relatado**

### **Ideias para Evoluir o Sistema (Depois que o Básico Estiver Pronto)**

- Adicione um sistema de login para jogadores.
- Permita que o estabelecimento ajuste o valor por hora.
- Crie um histórico de partidas por jogador.