

## Conhecimentos Necessários

TDD / BDD, ACID, SQL.

## Descritivo

Você foi contratado(a) para desenvolver um software de KDS para a cozinha do RestauranteX. Um software de KDS faz a gestão das cozinhas do restaurante, bem como controla a fila de preparo dos pratos.

O software será desenvolvido em fases (MVP), sendo a primeira delas descrito mais abaixo.

## Processo do Restaurante

O restaurante trabalha com atendimento de mesas. O garçom anota todos os pedidos das pessoas que estão na mesa “X” e “libera/envia” o pedido para as cozinhas (preparação dos pratos). Atualmente o restaurante possui diversas cozinhas para preparação dos pratos. Após a preparação dos pratos, o garçom serve as pessoas da mesa.

## Cenário Problema 1

Como o restaurante possui diversas cozinhas e o pedido da mesa pode conter pratos com tempo de preparo totalmente diferentes, geralmente temos problemas com os preparos dos pratos. Por exemplo: em uma mesa com 6 pessoas, 2 pessoas pedem Pizza, 2 pessoas pedem Sushi Frio e as outras pedem pratos quentes (carnes, etc) - o pedido é enviado ao mesmo tempo para as cozinhas (até aqui tudo bem), porém as cozinhas começam o preparo e terminam em tempos totalmente diferentes, com isso:

- a) Se o garçom entregar os pratos conforme as cozinhas terminam o preparo (individualmente), cada pessoa recebe o prato em um horário, sendo assim a pessoa 1 come, e as outras ficam olhando, a primeira e segunda pessoa termina de comer e somente depois chega o prato das outras pessoas;
- b) Se o garçom esperar todos os pratos ficarem prontos para entregar tudo de uma vez, ocorre outro problema, dependendo do prato, ele esfria e a pessoa come o prato já frio.

**IDEAL:** O ideal seria as cozinhas receberem o horário que o devem iniciar o preparo do prato, uma vez que cada prato tem um tempo médio de preparo. Com isso os pratos seriam entregues ao mesmo tempo para todas as pessoas, todos comem ao mesmo tempo e o restaurante ganha 5 estrelas e ótimos comentários.

**TABELA 1: Cozinhas (Locais de Preparo)**

Cozinha		Capacidade
1	COZINHA PRINCIPAL	2
2	BAR	1
3	SUSHI FRIO	2
4	SUSHI QUENTE	2
5	SOBREMESAS	1
6	PIZZARIA	2

**TABELA 2: Cardápio**

Item	Local de Preparo	Tempo de preparo (em minutos)	Preço
SALADA CAESAR	COZINHA PRINCIPAL	3	R\$22,50
FILET MIGNON À PARMEGIANA	COZINHA PRINCIPAL	22	R\$80,00
ANCHO GRElhADO	COZINHA PRINCIPAL	25	R\$44,80
NHOQUE DE BATATA	COZINHA PRINCIPAL	30	R\$40,00
PUDIM DE LEITE	SOBREMESAS	3	R\$12,00
TORTA BANOFFEE (FATIA)	SOBREMESAS	3	R\$18,00
TERRINE DE CHOCOLATE (FATIA)	SOBREMESAS	3	R\$22,00
SUCO DE LARANJA	BAR	5	R\$8,00
SUCO DE LIMAO	BAR	5	R\$8,00
SUCO HEART DETOX 350 ML	BAR	5	R\$16,00
VINHO LEYDA PINOT NOIR 2018 750ML	BAR	5	R\$122,50
PIZZA CALABRESA	PIZZARIA	7	R\$60,00
PIZZA ALLICI	PIZZARIA	7	R\$65,00
PIZZA PEPPERONE	PIZZARIA	7	R\$65,00
PIZZA PIZZAIOLA	PIZZARIA	18	R\$70,00

PIZZA CALZONE DE COGUMELOS COM MUÇARELA	PIZZARIA	18	R\$70,00
CROCANTE DE SALMAO 2 UNIDADES	SUSHI FRIO	3	R\$18,90
CEVICHE	SUSHI FRIO	3	R\$22,00
SUNOMONO	SUSHI FRIO	3	R\$20,00
TAKO PESTO 7 UNIDADES	SUSHI FRIO	3	R\$40,00
TEKAMAKI 8 UNIDADES	SUSHI FRIO	3	R\$40,00
EDAMAME	SUSHI QUENTE	12	R\$33,00
ARROZ CRISPY	SUSHI QUENTE	12	R\$44,00
HARUMAKI DE LEGUMES 2 UNIDADES	SUSHI QUENTE	12	R\$33,00
YAKISSOBA DE CARNE	SUSHI QUENTE	33	R\$65,00

## DESENVOLVER

1. Crie na base de dados as tabelas abaixo, sendo que: os tipos, tamanhos de campos, relacionamentos e/ou campos adicionais ficam a seu critério de forma a resolver a questão 4:

### Tabelas:

- cozinha
- cardapio

2. Através de SQL, popular as tabelas: cozinha e cardapio com os dados da tabela 1 e tabela 2 - exatamente.
3. Criar CRUD para salvar os pedidos/comandas conforme a mesa.
  - a. Criar tabela "comanda" para armazenar os pedidos
  - b. Campos obrigatórios:
    - id comanda (sequencial)
    - numero da mesa
    - item (produto do cardápio)
    - quantidade
    - preco unitário
    - preco total do item
    - data/hora abertura da comanda
    - data/hora finalização do preparo
    - tempo total de preparo (em minutos)
    - quantidade de pessoas na mesa

Observação: os campos acima devem ser normalizados para atender o item 4, então é livre a criação de outras tabelas e/ou outros campos para atender os requisitos.

- c. Criar formulário para inserção da comanda - abaixo layout (sugerido).

Comanda:	1		
Mesa:	5		
Quantidade de Pessoas:	6		
Data/hora confirmação preparo	20/5/2023 20:00:04		
Data/hora finalização preparo (prevista)	???		
<b>Itens</b>			
Produto	Quantidade	VI Unit	VI Total
YAKISSOBA DE CARNE	1	33,00	33,00
PIZZA CALABRESA	2	60,00	120,00
<b>ENVIAR PARA COZINHA</b>			

O usuário informa o número da mesa, quantidade de pessoas e adiciona os itens informando o produto e quantidade. Após adicionar todos os itens clica em “Enviar para a Cozinha”. Ação que deve salvar a comanda e realizar o processo conforme definido no item 4.

- d. Criar formulário para marcar os itens da comanda como finalizado o preparo - abaixo layout (sugerido).

Comanda:	1
<b>TUDO PREPARADO</b>	

O usuário informar o número da comanda, e clica em Tudo Preparado. Esta ação deve marcar todos os itens como: já preparados nas cozinhas (ver item 4e).

4. Conforme item 3c - “Enviar para Cozinha”, está ação (além de salvar a comanda) deve gravar a informação/calcular “Data/hora finalização preparo”, que é uma previsão para que o garçom busque todos os pratos nas diversas cozinhas naquele horário, de forma a resolver a questão descrita no cenário problema 1. Para tanto deve ser observada as seguintes regras:
- Os preparos são executados como se fosse uma fila, em resumo o garçom que está atendendo a mesa 5, clica em “Enviar para Cozinha” no instante/segundo 1, então ele é o primeiro da fila nas cozinhas, o garçom que está atendendo a mesa 3 clica em “Enviar

para Cozinha” no instante/segundo 2, então o pedido da mesa 3 é o segundo da fila de preparo nas cozinhas. (ver item 4d).

- b. As cozinhas têm uma capacidade de produção. Por exemplo a Pizzaria tem capacidade 2, ou seja, consegue fazer duas pizzas ao mesmo tempo.
- c. Cada item da comanda também deve ter sua data/hora de início de preparo na cozinha, uma vez que o prato não deve iniciar o preparo de imediato para não ocorrer do prato 1 estar pronto e o prato 10 (da mesma mesa) fique pronto somente daqui 1 hora, então o prato 1 deve iniciar o mais próximo possível do prato 10 para que o prato 1 não esfrie (muito).
- d. Por fim, uma cozinha não deve ficar ociosa por conta do item 4c, em resumo a mesa que confirmou seu pedido primeiro terá todos os pratos sendo preparados primeiro, porém como a primícia é não termos pratos prontos e outros sendo preparados (para que todos da mesa comam juntos), caso um dos pratos demore muito para ser preparado ele irá carregar o tempo dos demais pratos, com isso se um segundo pedido for confirmado ele poderá ser preparado antes do primeiro pedido.
- e. Todo o algoritmo descrito acima deve ser executado ao confirmar o Envio para as Cozinhas, sendo assim a cada confirmação o sistema deve analisar a fila já existente nas cozinhas como um todo. Neste ponto entra o item 3d, que marca os itens já entregues aos clientes – então estes itens não devem ser considerados no algoritmo.

#### 5. Consultas SQL

- a. Produtos mais consumidos nos últimos 30 dias: Campos a exibir: id produto, nome do produto, nome da cozinha, quantidade – ordenados pelos mais consumidos.
- b. Dias das semanas com maior movimento de pessoas: Com base nas últimas 8 semanas, exceto a semana atual, exibir os dias da semana (de segunda a domingo) com maior movimento de pessoas.
- c. Comandas com tempo de preparo total maior que o tempo do item mais demorado. Com base nos últimos 10 dias exibir o id da comanda, tempo de preparo total, tempo de preparo do item mais demorado.

## ENTREGA (artefatos):

- a. DUMP do banco de dados em formato SQL.
- b. Arquivo texto com as SQL (referente ao item 5)
- c. Fontes do projeto
- d. Build do projeto
- e. Vídeo demonstrando e explicando detalhadamente o código desenvolvido, a lógica utilizada para resolver o Cenário Problema 1 e as SQL.
- f. Desejável que se construa a solução utilizando camadas, e classes.
- g. “Questionario.docx” respondido.

***Boa Sorte!***