Roteiro de Atividade Prática

Nome: Turma: .

**Atividade 1: Implementando simulação de filas de mensagens com RabbitMQ, Amazon SQS e Apache Kafka**

**Enunciado:**

Nesta atividade, vamos implementar uma simulação simples de como mensagens podem ser enviadas e recebidas usando três diferentes modelos de mensagens: RabbitMQ, Amazon SQS e Apache Kafka, utilizando Python. O objetivo é entender práticas fundamentais de envio e recebimento de mensagens em sistemas que simulam esses ambientes de mensageria.

**Objetivo:**

O objetivo principal é demonstrar como mensagens podem ser produzidas e consumidas em diferentes sistemas de filas de mensagens, cada um representando um modelo específico de mensageria (RabbitMQ, Amazon SQS, Kafka). Os participantes irão aprender as diferenças básicas na manipulação de mensagens entre esses sistemas.

**Situação-problema:**

Em um sistema de processamento de pedidos on-line, diferentes serviços precisam se comunicar eficientemente para atualizar o status dos pedidos, verificar estoques e processar pagamentos. A escolha de uma tecnologia de mensageria apropriada pode impactar diretamente na eficiência e na confiabilidade do sistema.

**Passo a passo para resolver o problema:**

1. Configuração inicial:
   * Instalar as bibliotecas necessárias para simular as filas de mensagens.
   * Configurar os ambientes simulados para cada tipo de sistema de mensageria.
2. Envio de mensagens:
   * Criar uma função para simular o envio de mensagens sobre o status de um pedido.
3. Recebimento de mensagens:
   * Implementar um consumidor para cada tipo de sistema de mensageria que recebe e processa as mensagens enviadas.
4. Análise dos resultados:
   * Observar como cada sistema lida com a carga de mensagens e discutir as vantagens e desvantagens.

**Estrutura sugerida para o código:**

import time

import random

# Simulando a geração de mensagens

# Simulando o envio de mensagens

# Simulando o recebimento de mensagens

# Simulando um loop de mensageria para RabbitMQ, SQS e Kafka

# Executando a simulação para cada sistema

**Tempo estimado:** 30 minutos.

**Lista de materiais**

* Computador com internet;
* Caderno para anotações;
* 1 caneta.

**Procedimento experimental**

1. A partir do contexto, descreva o resultado obtido na atividade e registre no AVA:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |