**Visão Geral da Arquitetura**

Esta arquitetura foi projetada para permitir que os comerciantes controlem seu fluxo de caixa diário de forma eficiente, com suporte para lançamentos (débitos e créditos) e geração de relatórios consolidados de saldo diário. A combinação de microserviços, serverless, SOA, cache e balanceamento de carga garantem que o sistema seja escalável, resiliente e seguro.

**Componentes Principais e Fluxo de Dados**

1. **Interface do usuário (A)** :
   * O ponto de interação inicial para os usuários finais.
   * A interface faz requisições seguras usando HTTPS, garantindo que as informações sejam transmitidas de forma segura ao longo da rede.
2. **Balanceador de Carga do Azure (LB)** :
   * Distribui transferências do usuário entre várias instâncias de aplicativo de back-end para garantir que nenhuma instância fique sobrecarregada.
   * Este balanceador atua como uma camada de escalabilidade horizontal, melhorando a disponibilidade e o desempenho do sistema.
3. **Instâncias do serviço de aplicativo (B1, B2)** :
   * Hospedei a aplicação principal, processando requisições e encaminhando-as para o **API Gateway** .
   * Ao dividir a carga entre várias instâncias, garantimos resiliência e disponibilidade contínua.
4. **Gateway de API (B)** :
   * Serve como ponto central para roteamento de requisições internas e externas.
   * Implemente regras de autenticação e autorização usando **Azure Active Directory (AAD)** e **OAuth 2.0/OpenID Connect** , garantindo que apenas usuários autenticados e autorizados possam acessar o sistema.
5. **Microsserviços no AKS (Azure Kubernetes Service)** :
   * **Serviço de Controle de Lançamentos (C)** : Responsável por gerenciar subsídios e créditos.
   * **Serviço de Saldo Diário (D)** : Agrega dados para gerar relatórios de saldo diário.
   * Ambos os serviços são orquestrados no AKS, oferecendo fácil gerenciamento de contêineres, escalabilidade e maior eficiência operacional.
6. **Cache do Azure para Redis (CR)** :
   * Utilizado para armazenar dados temporariamente, permitindo acesso mais rápido a informações frequentemente solicitadas, como resultados de consultas.
   * A camada de cache reduz a latência de resposta e diminui o carregamento nos backends para evitar consultas redundantes aos bancos de dados.
7. **Banco de Dados SQL do Azure (E)** :
   * Armazenamento persistente utilizado para dados que requerem durabilidade constante, como registros de transações financeiras.
8. **Barramento de Serviço do Azure (F)** :
   * Facilita a comunicação assíncrona entre serviços, apoiando arquiteturas desacopladas e permitindo que eventos trafeguem entre o **Serviço de Controle de Lançamentos** e o **Serviço de Saldo Diário** .
9. **Serviço Relatório Saldo Diário Consolidado (G)** :
   * Consome dados do **Daily Balance Service** para gerar relatórios de saldo, críticos para os relatórios financeiros diários dos comerciantes.

**Arquitetura sem servidor**

* **Funções Azure para Controle de Lançamento (H1)** : Permite executar código em resposta a eventos de lançamentos, escalando automaticamente conforme a demanda.
* **Aplicativos Lógicos do Azure para Geração de Relatórios (H2)** : Automatiza a lógica de geração de relatórios, facilitando o fluxo de trabalho.

**Segurança e Monitoramento**

1. **Cofre de Chaves do Azure (L)** :
   * Armazena e acesso a segredos e chaves de segurança, essenciais para proteger informações sensíveis de autenticação e comunicação.
2. **Gateway de Aplicativo do Azure (M)** :
   * Oferece funcionalidades adicionais de segurança através de um Web Application Firewall (WAF) para proteção contra ataques de aplicação comuns.
3. **Proteção DDoS do Azure (N)** :
   * Implementa proteção avançada contra ataques DDoS, garantindo disponibilidade contínua dos serviços.
4. **Azure Monitor e Application Insights (O)** :
   * Monitoramos a integridade operacional do sistema, fornecendo insights sobre desempenho e segurança para melhorar a infraestrutura.

**Alta Disponibilidade e Escalabilidade**

* Inclui a configuração de alto nível para garantir que os serviços-chave estejam sempre disponíveis, mesmo em caso de falhas parciais.

**SOA - Arquitetura Orientada a Serviços**

1. **Barramento de Serviço do Azure (F)** :
   * Centraliza a comunicação entre serviços, apoiando uma arquitetura orientada a serviços que facilitam a troca de mensagens robusta e escalável entre os diferentes componentes.

Esses componentes, configurados de forma coesa, garantem uma operação eficiente de controle de fluxo de caixa, que é segura, rápida e pronta para escalar à medida que as demandas crescem. Esta configuração de arquitetura foi projetada para maximizar a utilização eficiente de recursos e fornecer uma experiência de usuário confiável