Habilidades que o desenvolvedor deve ter sobre Computação em Nuvem

Walter Silvestre Coan
Cloud Architect na CDB Data Solutions,
Instrutor na Ka Solution,
Professor na UNIVILLE
Microsoft MVP, MCT
linkedin.com/in/waltercoan
waltercoan.com.br





Walter Silvestre Coan

walter.coan@gmail.com - www.waltercoan.com.br - linkedin.com/in/waltercoan

- Pós-Graduado em Engenharia de Software PUCPR
- Mestre em Ciência da Computação na área de Sistemas Distribuídos e Redes de Sensores sem Fio - PUCPR
- Microsoft MVP em Azure IoT
- Cloud Architect na CDB Data Solution
- Instrutor na Ka Solution
- Professor no Bacharelado em Sistemas de Informação e do Bacharelado em Engenharia de Software da UNIVILLE
- MCT Microsoft Certified Trainer
- **AWS Authorized Instructor**
- **AWS Academy Educator**
- Certificações
 - Azure Al Fundamentals
 - Azure Solutions Architect Expert
 - Azure IoT Developer Specialty
 - Azure Security Engineer Associate
 - Azure Cosmos DB Developer Specialty
 - Azure Developer Associate
 - Azure Administrator Associate
 - Azure Data Fundamentals
 - Azure Fundamentals
 - MCSD MCSA (C# e Web Apps)
 - AWS SysOps Administrator Associate
 - AWS Solutions Architect Associate
 - AWS Certified Developer Associate
 - AWS Certified Cloud Practitioner
 - Sun Certified Programmer em Java 5.0



































Agenda

- Não é fácil a vida de um programador em 2024...
- Por que conhecer computação em nuvem?
- O que eu preciso conhecer?

Não é fácil a vida de um programador em 2024...



Por que conhecer computação em nuvem?



The Twelve-Factor App

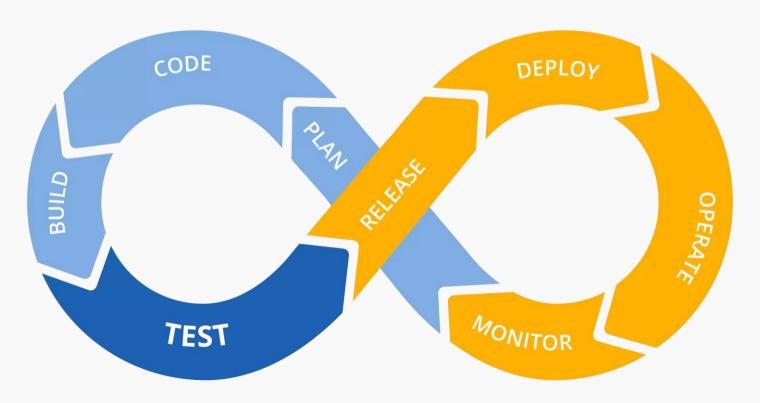
https://12factor.net/pt_br/

"Twelve-Factor App é uma metodologia usada para a construção de aplicações SaaS (software como serviço). A metodologia fornece doze práticas definidas para permitir que aplicações possam ser construídas visando portabilidade e resiliência quando implantadas na web."



DevOps

"..é uma cultura na engenharia de software que aproxima os desenvolvedores de software (Dev) e os operadores do software / administradores do sistema (Ops), com característica principal de melhorar a comunicação dos dois papéis dentro de um projeto e defender a automação e monitoramento em todas as fases da construção de um software (desde a integração, teste, liberação para implantação, ao gerenciamento de infraestrutura),..."



Demo





https://devtec2024.azurewebsites.net/

O que eu preciso conhecer?

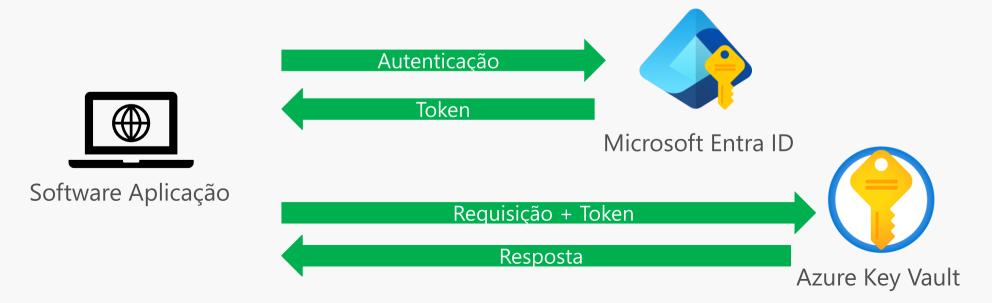


Software Development Kit

- O SDK deve seguir as diretrizes e convenções gerais de design da linguagem de programação.
- **As bibliotecas clientes** devem ser consistentes dentro da linguagem, consistentes com o serviço e consistentes entre todas as linguagens de destino.
- Conceitos independentes de serviço, como registro em log, comunicação HTTP e tratamento de erros, devem ser consistentes. O desenvolvedor não deveria ter que reaprender conceitos independentes de serviço à medida que se move entre bibliotecas clientes.
- A consistência da terminologia entre a biblioteca cliente e o serviço é uma coisa boa que auxilia na diagnosticabilidade.
- Os desenvolvedores devem encontrar uma excelente documentação (tutorial do herói, artigos de instruções, exemplos e documentação da API) que facilite o sucesso com o serviço Azure.

Azure Identity e Autenticação

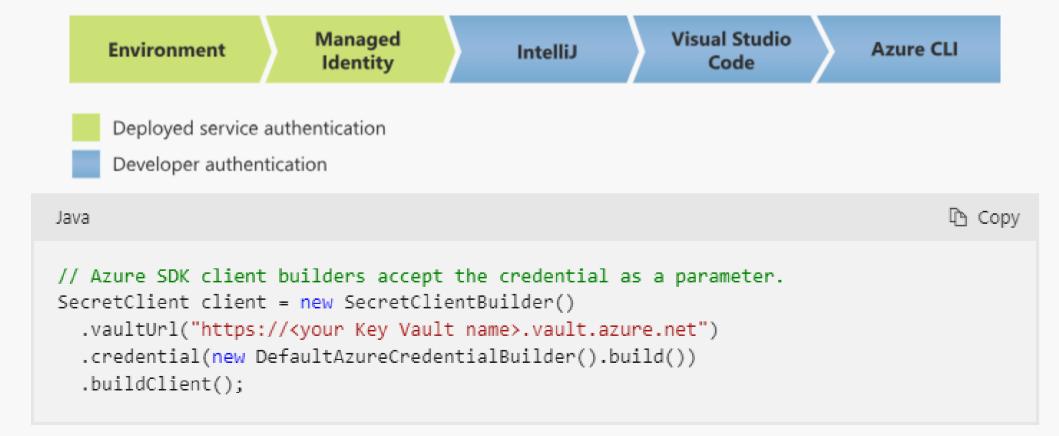
- Biblioteca necessária para realizar a autenticação das requisições feitas pelo SDK aos serviços do Azure
- Suporte ao Microsoft Entra ID (Identity Provider)
- Credencial
 - É um conjunto de classes que contém ou obtém os dados necessários para o cliente autenticar uma requisição para o Azure
 - A autenticação é realizada por Microsoft Entra tokens utilizando o padrão OAuth





Azure Identity e Autenticação

- Classe DefaultAzureCredential
 - Auxilia na autenticação do Cliente utilizando a credencial que estiver no ambiente de execução da aplicação de acordo com a sequência abaixo:



Paginação

 Sempre que possível utilize mecanismos de paginação de resultados devido o grande volume de informações obtidos dos serviços em nuvem

```
P Copy
Java
Iterator<Secret> secrets = client.listSecrets().iterator();
while (it.hasNext()) {
   System.out.println("Secret is: " + it.next());
                                                                                  Th Copy
Java
PagedIterable (Secret > secrets = client.listSecrets();
for (Secret secret : secrets) {
   System.out.println("Secret is: " + secret);
                                                                                  Copy
Java
client.listSecrets()
      .stream()
      .forEach(secret -> System.out.println("Secret is: " + secret));
```



Serviço para armazenamento de dados multi modelo

- Blob Storage
 - Armazenamento de objetos no formato de texto ou binário
 - Permite hospedar sites estáticos
- Data Lake Storage
 - Armazenamento de objetos no formato de texto ou binário para consulta em soluções de análise de dados
- Table Storage
 - Armazenamento de dados semi-estruturados no formato não relacional
- Azure Files
 - Armazenamento de arquivos em um sistema compartilhado pela rede
- Queue Storage
 - Armazenamento de mensagens para comunicação entre aplicações ou componentes de software





Serviço para armazenamento de dados multi modelo

- Níveis de acesso
 - Definem a disponibilidade dos dados e o custo para acesso e armazenamento dos dados

Hot tier

 Dados acessados ou modificados frequentemente

Cool tier

 Dados acessados ou modificados de forma infrequente (30 dias)

Cold tier

Dados
 acessados ou
 modificados de
 forma
 infrequente (90
 dias)

Archive tier

 Armazenamento offline, pode levar horas para recuperar os dados (180 dias)

Maior Custo

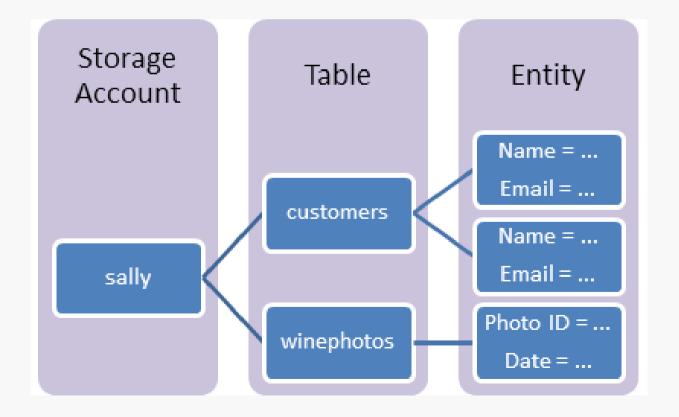
Armazenamento

Menor Custo



Azure Tables

 O armazenamento de Tabelas do Azure é um serviço que armazena dados estruturados não relacionais (também conhecidos como dados NoSQL estruturados) na nuvem, fornecendo um repositório de chave/atributo com um design sem esquema.





Azure Tables

 O serviço Tabela indexa automaticamente as entidades usando os valores de PartitionKey e RowKey. Isso habilita um aplicativo cliente a recuperar uma entidade com eficiência usando esses valores.

Entidade de funcionário

Partition Key (nome do departamento)

RowKey (ID do funcionário)

FirstName: (cadeia de caracteres)

LastName (string)

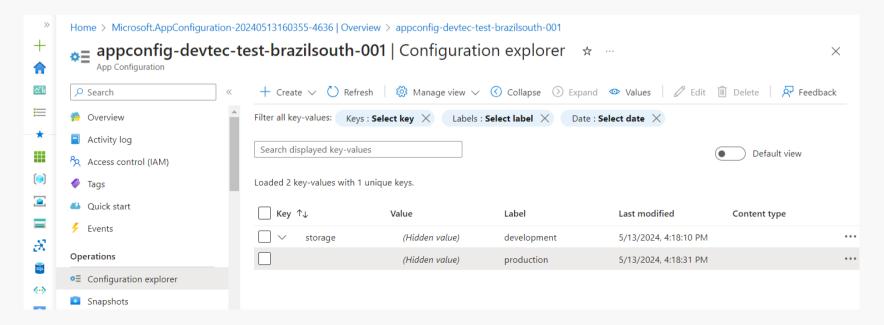
Age (integer)

EmailAddress (cadeia de caracteres)



Azure App Configuration

- Fornece um serviço para gerenciar centralmente configurações de aplicativos e feature flags.
- Os programas modernos, especialmente os programas executados em nuvem, geralmente possuem muitos componentes que são distribuídos. A distribuição das definições de configuração entre esses componentes pode levar a erros difíceis de solucionar durante a implantação de um aplicativo.



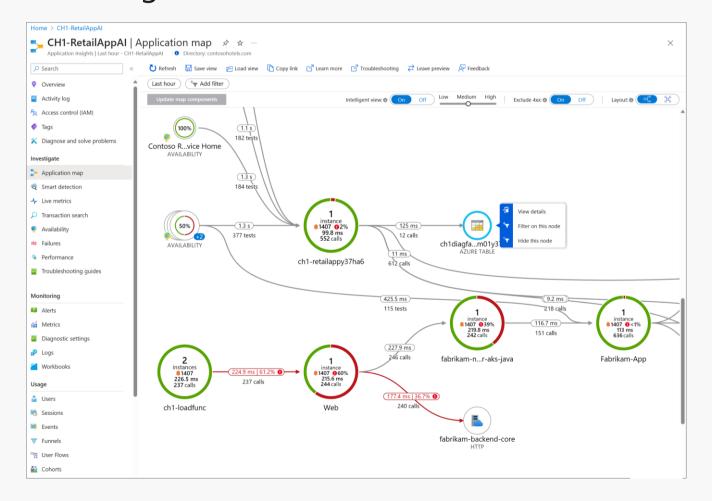




Azure App Insights

H

 Fornece serviço para implementar a observabilidade da sua aplicação: métricas – logs - traces





Azure Al – Content Safety

- O Azure Al Content Safety detecta conteúdo prejudicial gerado pelo usuário e por lA em aplicativos e serviços. O Azure Al Content Safety inclui APIs de texto e imagem que permitem detectar materiais prejudiciais.
- https://contentsafety.cognitive.azure.com/

Categoria

Ódio e imparcialidade

Descrição

Os danos relacionados ao ódio e à imparcialidade referem-se a qualquer conteúdo que ataque ou use linguagem pejorativa ou discriminatória com referência a uma pessoa ou grupo de identidade com base em certos atributos de diferenciação desses grupos, incluindo, mas não se limitando a raça, etnia, nacionalidade, identidade e expressão de gênero, orientação sexual, religião, status de imigração, status de capacidade, aparência pessoal e tamanho do corpo.

A imparcialidade está preocupada em garantir que os sistemas de IA tratem todos os grupos de pessoas de forma equitativa sem contribuir para as iniquidades sociais existentes. Semelhante ao discurso de ódio, os danos relacionados à imparcialidade dependem de um tratamento díspar dos grupos identitários.



Azure Al – Content Safety

- O Azure Al Content Safety detecta conteúdo prejudicial gerado pelo usuário e por lA em aplicativos e serviços. O Azure Al Content Safety inclui APIs de texto e imagem que permitem detectar materiais prejudiciais.
- https://contentsafety.cognitive.azure.com/

Categoria	Descrição
Sexual	A categoria sexual descreve linguagem relacionada a órgãos anatômicos e genitais, relacionamentos românticos, atos retratados em termos eróticos ou afetuosos, gestação, atos sexuais físicos, incluindo aqueles retratados como uma agressão ou um ato violento sexual forçado contra a vontade de alguém, prostituição, pornografia e abuso.
Violência	A violência descreve a linguagem relacionada a ações físicas destinadas a ferir, danificar ou matar alguém ou algo assim; descreve armas e entidades relacionadas, como fabricantes, associações, legislação e assim por diante.
Automutilação	A automutilação descreve a linguagem relacionada a ações físicas destinadas a ferir, danificar propositalmente o corpo ou se matar.



Azure App Service

 O Serviço de Aplicativo do Azure é um serviço com base em HTTP para hospedagem de aplicativos Web, APIs REST e backends móveis. Você pode desenvolver na sua linguagem favorita, seja ela .NET, .NET Core, Java, Node.js, PHP e Python. Os aplicativos são executados e escalados com facilidade em ambientes baseados no Windows e no Linux.

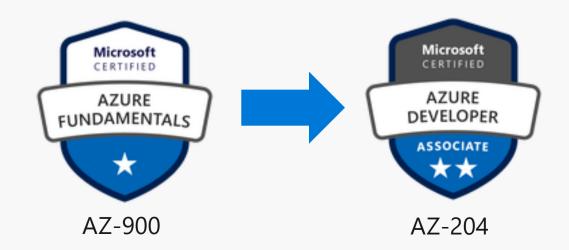


Certificação Azure Developer



Certificação Azure Developer

- Você deve ser proficiente nos seguintes aspectos relacionados ao Azure:
 - SDK
 - Opções de armazenamento de dados
 - Conexões de dados
 - APIs
 - Autenticação e autorização de aplicativo
 - Implantação de computação e contêineres
 - Depuração





OBRIGADO!

www.waltercoan.com.br