

O QUE VEM POR AÍ

Missão Crítica - Ecossistema necessário para suportar suas aplicações

- Arquitetura
- Sistema Operacional
- Rede
- Armazenamento
- Aplicação
- Banco de Dados
- Monitoração
- Agentes
- Equipe

Ecosistema

Arquitetura

Defina um modelo de infraestrutura: SLA, Datacenter, Servidores, Storages, Backup, dentre outros

Sistema Operacional

Defina o sistema operacional, este deve ser certificado pelos vendedores, licenciamento para sua aplicação ou banco de dados

Rede

Switches, roteadores, cabeamento, velocidade, VLAN, LAG, Plano de endereçamento, roteamento, ...

Armazenamento

Tipo: SAN, iSCSI, NFS, Capacidade e redundância

Ecossistema

Aplicação

Banco de Dados

Monitoração

Agentes

Equipe



Acessando seu
banco de dados

Conexão

Ferramentas,
Dashboard

Backup,
Segurança,
Criptografia,
Monitoração, ...

Interoperabilidade

Um datacenter é uma instalação física que abriga uma variedade de componentes de TI, incluindo servidores, sistemas de armazenamento de dados, equipamentos de rede e infraestrutura de suporte. É um local centralizado projetado para armazenar, gerenciar, processar e distribuir grandes quantidades de dados e informações.

- Tier 1: É o nível mais básico de data center. Possui infraestrutura mínima e não possui redundância completa. Geralmente, os data centers Tier 1 têm uma disponibilidade média de 99,671%, o que significa que podem ter até 28,8 horas de tempo de inatividade por ano.
- Tier 2: Os data centers Tier 2 possuem maior confiabilidade e disponibilidade do que os Tier 1. Eles geralmente possuem alguma redundância para componentes críticos, como fontes de energia e sistemas de resfriamento. A disponibilidade média de um data center Tier 2 é de aproximadamente 99,741%, o que significa que pode ter até 22 horas de tempo de inatividade por ano.
- Tier 3: Os data centers Tier 3 são projetados para ter uma maior disponibilidade. Eles possuem redundância para todos os componentes críticos, permitindo a realização de manutenção sem interromper as operações. Além disso, possuem múltiplos caminhos de distribuição de energia e resfriamento. A disponibilidade média de um data center Tier 3 é de cerca de 99,982%, permitindo até 1,6 horas de tempo de inatividade por ano.
- Tier 4: É o nível mais alto de classificação de data centers em termos de disponibilidade e confiabilidade. Os data centers Tier 4 possuem redundância total em todos os componentes e sistemas, incluindo fontes de energia, resfriamento, conectividade de rede e segurança física. São projetados para tolerar falhas individuais sem impacto nas operações. A disponibilidade média de um data center Tier 4 é de aproximadamente 99,995%, permitindo até 0,4 horas de tempo de inatividade por ano.

DATACENTER

Um servidor de TI é um dispositivo ou sistema que fornece recursos e serviços para suportar as operações de tecnologia da informação de uma empresa

- **Servidores de Arquivos:** Armazenam e compartilham arquivos e pastas em uma rede.
- **Servidores Web:** Hospedam websites e fornecem páginas da web para acesso por meio da Internet.
- **Servidores de Banco de Dados:** Gerenciam e armazenam dados em um formato estruturado para acesso e recuperação eficientes.
- **Servidores de E-mail:** Gerenciam o envio, recebimento e armazenamento de e-mails.
- **Servidores de Aplicativos:** Executam aplicativos específicos para fornecer serviços ou funcionalidades adicionais.
- **Servidores de Virtualização:** Criam e gerenciam máquinas virtuais, permitindo a consolidação de recursos e a execução de vários sistemas operacionais em um único servidor físico.
- **Servidores de Diretório:** Armazenam informações de autenticação e autorização para controlar o acesso a recursos de rede.
- **Servidores de Jogos:** Hospedam jogos online, permitindo a interação entre vários jogadores em tempo real.

SERVIDORES

Um sistema operacional é um software essencial que atua como intermediário entre o hardware de um computador e os aplicativos ou programas em execução.

As principais funções de um sistema operacional são:

- Gerenciamento de Hardware: O sistema operacional controla e coordena o acesso aos recursos de hardware, como processadores, memória, discos rígidos, periféricos e dispositivos de entrada/saída.
- Gerenciamento de Processos: O sistema operacional permite a execução simultânea de vários processos (programas em execução), atribuindo recursos de forma eficiente e garantindo que cada processo tenha acesso adequado à CPU e à memória.
- Gerenciamento de Memória: O sistema operacional aloca e libera memória para os processos em execução, garantindo que eles tenham o espaço necessário para armazenar e acessar dados.
- Gerenciamento de Dispositivos: O sistema operacional gerencia a interação entre o computador e os dispositivos de entrada/saída, garantindo que eles possam ser reconhecidos, configurados e usados corretamente pelos aplicativos.

Exemplos populares de sistemas operacionais incluem o Windows da Microsoft e o Linux da Oracle.

SISTEMA OPERACIONAL

Redes de computadores são sistemas interconectados que permitem a comunicação e o compartilhamento de recursos entre diferentes dispositivos, como computadores, servidores, dispositivos móveis, impressoras e outros equipamentos eletrônicos.

As redes de computadores oferecem uma série de benefícios, incluindo:

- **Compartilhamento de Recursos:** As redes permitem o compartilhamento de dispositivos e recursos, como impressoras, armazenamento em rede, conexão com a Internet, software e bancos de dados, entre os dispositivos conectados.
- **Acesso Remoto:** Com uma rede, é possível acessar recursos e informações remotamente, permitindo que os usuários se conectem a um servidor, acessem arquivos e aplicativos de qualquer lugar, desde que haja conexão com a rede.
- **Escalabilidade:** As redes podem ser dimensionadas para atender a diferentes necessidades, desde pequenas redes domésticas até grandes redes corporativas. É possível adicionar novos dispositivos e expandir a capacidade da rede conforme necessário.
- **Segurança:** As redes de computadores permitem a implementação de medidas de segurança, como firewalls, criptografia e controle de acesso, para proteger os dados e informações transmitidos e armazenados na rede.

REDES

Existem diferentes tipos de tecnologias de armazenamento, cada uma com suas características e finalidades específicas:

- HDD, SSD, Nuvem
- Redes de Armazenamento (Storage Area Networks - SAN): As SANs são redes dedicadas ao armazenamento, separadas da rede local, que conectam servidores a dispositivos de armazenamento em bloco. Essa arquitetura permite o compartilhamento eficiente de recursos de armazenamento entre servidores.
- Armazenamento em Rede (Network-Attached Storage - NAS): O NAS é um dispositivo que fornece armazenamento em rede, permitindo que vários dispositivos acessem os dados centralmente. É amplamente utilizado para compartilhamento de arquivos e backups em ambientes domésticos e empresariais.
- Armazenamento em fita (Tape Storage): Embora tenha sido substituído em grande parte por tecnologias mais recentes, o armazenamento em fita ainda é usado em algumas situações em que é necessária retenção de dados a longo prazo, como backup e arquivamento.

ARMAZENAMENTO

Uma aplicação refere-se a um software ou programa desenvolvido para realizar tarefas específicas em um computador, dispositivo móvel ou sistema. As aplicações são projetadas para fornecer funcionalidades e serviços aos usuários, atendendo a diferentes necessidades e finalidades.

O WebLogic é um servidor de aplicativos Java EE (Enterprise Edition) desenvolvido pela Oracle. Ele fornece uma plataforma robusta para a implantação e execução de aplicativos empresariais escaláveis e de alto desempenho.

Uma aplicação WebLogic refere-se a um aplicativo desenvolvido usando a tecnologia Java EE e implantado no servidor de aplicativos WebLogic. Essas aplicações são baseadas em componentes e seguem o modelo de arquitetura distribuída em camadas.

APLICAÇÃO

Um banco de dados é um sistema organizado para armazenar, gerenciar e recuperar informações de forma estruturada. Ele é projetado para armazenar grandes volumes de dados, permitindo a inserção, atualização, exclusão e recuperação eficiente das informações armazenadas.

O Listener Oracle é um processo essencial que permite a comunicação entre clientes e o banco de dados Oracle. Ele é responsável por receber solicitações de conexão dos clientes, direcioná-las para o banco de dados apropriado e retornar as respostas aos clientes.

BANCO DE DADOS

Quando um cliente deseja se conectar a um banco de dados Oracle, ele precisa fornecer informações sobre o local do banco de dados e outras configurações relevantes. O Listener Oracle é configurado com base nessas informações e fica em execução em um servidor que hospeda o banco de dados.

É importante mencionar que o Listener Oracle é apenas um dos componentes envolvidos na comunicação cliente-banco de dados no Oracle. Além do Listener, há também o banco de dados Oracle propriamente dito, onde os dados são armazenados e processados, e os clientes, que são os aplicativos ou usuários que se conectam ao banco de dados para realizar operações. Todos esses componentes trabalham juntos para fornecer acesso e gerenciamento eficientes dos dados no ambiente Oracle.

MONITORAÇÃO

As ferramentas de monitoração coletam dados e métricas relevantes de diferentes fontes, como servidores, dispositivos de rede, bancos de dados, aplicativos e serviços. Esses dados são processados, analisados e apresentados aos administradores e equipes de operações em painéis, gráficos e relatórios, fornecendo insights sobre a saúde e o desempenho dos sistemas.

Essas ferramentas permitem acompanhar o desempenho, a disponibilidade e o estado geral dos recursos de TI em tempo real.



Backup

Um software de backup é uma aplicação projetada para criar cópias de segurança de dados importantes e armazená-las em um local seguro. Ele permite que os usuários protejam seus dados contra perda acidental, corrupção, falhas de hardware, ataques de malware ou qualquer outro evento que possa resultar na perda de informações importantes.

Segurança

Um software de segurança é uma aplicação projetada para proteger sistemas de computadores e dados contra ameaças, como malware, vírus, ataques cibernéticos, roubo de informações, acesso não autorizado e outras atividades maliciosas. Esses softwares são desenvolvidos para identificar, prevenir, detectar e responder a diversas formas de ameaças de segurança.

Criptografia

O software de criptografia é projetado para proteger informações sensíveis por meio do processo de criptografia, que envolve a conversão dos dados em um formato ilegível, chamado de texto cifrado, usando algoritmos matemáticos complexos. Apenas pessoas autorizadas com a chave de criptografia correta podem decifrar e acessar os dados originalmente legíveis.

Monitoração

Um agente de monitoração é um componente de software responsável por coletar e enviar dados de monitoração para um sistema centralizado de monitoramento. Esses agentes são implantados em sistemas ou dispositivos que precisam ser monitorados, e eles coletam informações sobre o desempenho, disponibilidade, uso de recursos e outras métricas relevantes.

AGENTES

A composição da equipe de TI pode variar dependendo do tamanho e da complexidade da organização, mas geralmente inclui os seguintes papéis:

- **Gerente de TI:** É o responsável pela liderança estratégica da equipe de TI e pela coordenação das atividades de tecnologia em toda a organização. Ele supervisiona o planejamento, o orçamento e a implementação de iniciativas de TI alinhadas aos objetivos do negócio.
- **Administrador de sistemas:** É o profissional responsável por gerenciar os sistemas operacionais, servidores, redes e outros recursos de hardware e software. Ele instala, configura, monitora e mantém esses sistemas para garantir seu funcionamento eficiente e seguro.
- **Analista de suporte:** É o profissional que fornece suporte técnico aos usuários finais, ajudando-os a resolver problemas relacionados a hardware, software e redes. Ele lida com solicitações de suporte, responde a perguntas, realiza diagnósticos de problemas e oferece soluções ou encaminhamentos adequados.
- **Analista de segurança da informação:** É o responsável por garantir a proteção dos dados e da infraestrutura da organização contra ameaças internas e externas. Ele avalia os riscos de segurança, implementa medidas de segurança, monitora a atividade de rede e responde a incidentes de segurança.
- **Desenvolvedor de software:** É o profissional responsável por projetar, desenvolver e manter software e aplicativos personalizados para atender às necessidades da organização. Ele trabalha com linguagens de programação, frameworks e tecnologias para criar soluções eficientes e escaláveis.
- **DBA (Database Administrator):** é o profissional responsável por gerenciar e administrar um banco de dados. O DBA desempenha um papel fundamental na manutenção, segurança, desempenho e disponibilidade dos bancos de dados utilizados por uma organização.

Equipe

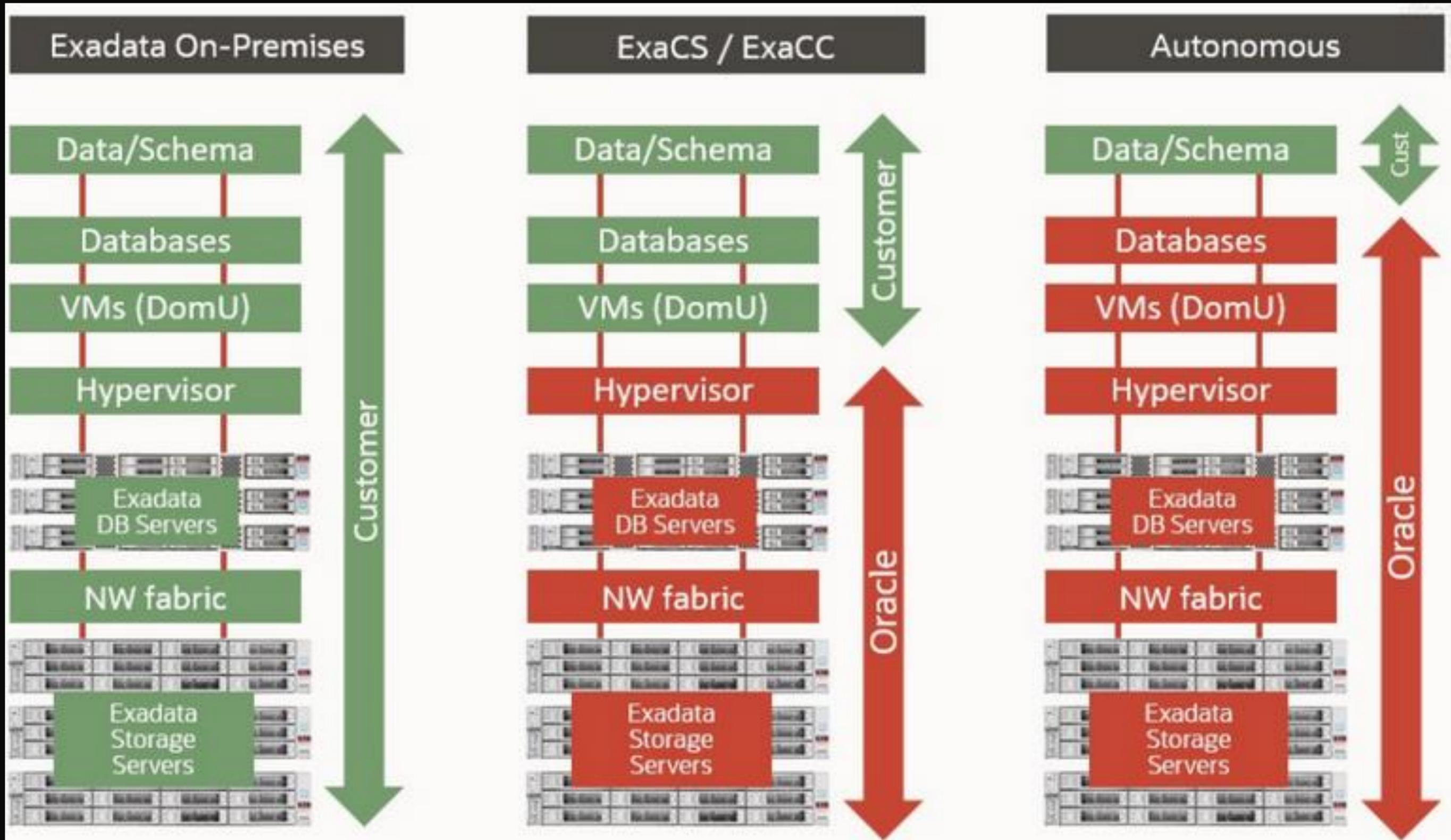
Oracle Exadata



O Oracle Exadata é uma plataforma de hardware e software projetada especificamente para executar o banco de dados Oracle. Ele combina servidores, armazenamento, software de banco de dados Oracle e rede de alta velocidade em uma solução integrada. O objetivo principal do Oracle Exadata é melhorar o desempenho e a escalabilidade das cargas de trabalho de banco de dados.

A arquitetura do Oracle Exadata é baseada em uma configuração de grade, onde vários servidores de banco de dados e servidores de armazenamento são interconectados para formar um cluster. Cada servidor de banco de dados é equipado com CPUs poderosas, memória significativa e armazenamento local rápido. Os servidores de armazenamento são projetados para fornecer alto desempenho de leitura e gravação, usando uma combinação de armazenamento em disco e armazenamento flash (SSD).

Oracle Exadata



Oracle Private Cloud at Customer - OPCC

Com o Oracle Private at Customer, a Oracle instala, configura e gerencia a infraestrutura e o software em um datacenter privado do cliente. Isso inclui servidores, armazenamento, rede e outros componentes necessários para executar soluções Oracle, como o banco de dados Oracle, Oracle Exadata, Oracle Cloud Infrastructure e outros serviços em nuvem da Oracle.



Algumas vantagens do Oracle Private at Customer incluem:

- **Controle total:** A organização mantém o controle completo sobre sua infraestrutura e dados, mantendo-os em suas próprias instalações.
- **Conformidade e segurança:** As organizações podem atender a requisitos de conformidade específicos e ter controle direto sobre a segurança de seus dados.
- **Agilidade:** O Oracle Private at Customer permite que as organizações implantem soluções de nuvem rapidamente e dimensionem recursos de acordo com as necessidades do negócio.
- **Atualizações gerenciadas:** A Oracle cuida das atualizações e do gerenciamento contínuo da infraestrutura e do software, garantindo que os sistemas estejam atualizados e protegidos.

OCI – Oracle Cloud Infrastructure

O Oracle Cloud Infrastructure Database (OCI Database) é um serviço de banco de dados fornecido pela Oracle como parte da sua plataforma de nuvem, o Oracle Cloud Infrastructure (OCI). Ele oferece uma variedade de opções de banco de dados gerenciado e escalável na nuvem.

Oracle Autonomous Database: É um serviço de banco de dados totalmente gerenciado pela Oracle. Ele utiliza inteligência artificial e automação para fornecer recursos como escalabilidade automática, alta disponibilidade, backup automático e ajuste de desempenho. O Oracle Autonomous Database suporta o Oracle Database, o banco de dados relacional líder da Oracle.

- **Oracle Database on Virtual Machines:** É uma opção que permite provisionar e gerenciar instâncias de máquinas virtuais (VMs) com o Oracle Database instalado. Isso oferece flexibilidade para executar e gerenciar instâncias personalizadas do Oracle Database na nuvem.
- **Exadata Cloud Service:** É uma oferta especializada que fornece o Oracle Exadata, um sistema de banco de dados de alto desempenho, como um serviço na nuvem. O Exadata Cloud Service oferece recursos avançados de desempenho, escalabilidade e disponibilidade, permitindo executar cargas de trabalho exigentes com alta eficiência.
- **MySQL Database Service:** É um serviço gerenciado de banco de dados MySQL na nuvem. Ele oferece a popular plataforma de banco de dados MySQL com recursos de alta disponibilidade, escalabilidade, segurança e gerenciamento simplificado.

OCI – Oracle Cloud Infrastructure

Search

Oracle Database

- Home
- Compute
- Storage
- Networking
- Oracle Database**
- Databases
- Analytics & AI
- Developer Services
- Identity & Security
- Observability & Management
- Hybrid
- Migration & Disaster Recovery
- Billing & Cost Management
- Governance & Administration
- Marketplace

Overview

Autonomous Database

Autonomous Data Warehouse

Autonomous JSON Database

Autonomous Transaction Processing

Autonomous Dedicated Infrastructure

Oracle Base Database Service

Oracle Exadata Database Service on Dedicated Infrastructure

Oracle Exadata Database Service on Cloud@Customer

External Database

Data Safe - Database Security

Overview

Security Assessment

User Assessment

Data Discovery

Data Masking

Activity Auditing

Database Backups

GoldenGate

Operator Access Control

Related services

APEX Application Development

SQL Worksheet

Database Management

Migrations

Data Integration

Streaming

MySQL

Oracle NoSQL Database

Help

Autonomous Databases

Oracle Base Database Service

Oracle Exadata Database Service on...

All Oracle Database Documentation

APPLICATION DEVELOPMENT 

Deploy RStudio in a container

APPLICATION DEVELOPMENT 

Deploy a baseline landing zone

DATABASE 

Visualize and analyze Strava data on Autonomous Database

Dismiss checklist

OCI – Oracle Cloud Infrastructure

- Home
- Compute
- Storage
- Networking
- Oracle Database
- Databases**
- Analytics & AI
- Developer Services
- Identity & Security
- Observability & Management
- Hybrid
- Migration & Disaster Recovery
- Billing & Cost Management
- Governance & Administration
- Marketplace

Databases

MySQL

DB Systems

Backups

Channels

Configurations

MySQL HeatWave on AWS

Administration

Oracle NoSQL Database

Tables

OpenSearch

Clusters

Backups

Related services

[Autonomous Database](#)

[Autonomous Data Warehouse](#)

[Autonomous Transaction Processing](#)

Help

[Getting Started](#)

[MySQL Documentation](#)

[NoSQL Database Documentation](#)

[REST APIs](#)

[HeatWave Analytics Engine](#)

APPLICATION DEVELOPMENT 

[Deploy RStudio in a container](#)

APPLICATION DEVELOPMENT 

[Deploy a baseline landing zone](#)

DATABASE 

[Visualize and analyze Strava data on Autonomous Database](#)

[Dismiss checklist](#)

A composição da equipe de TI pode variar dependendo do tamanho e da complexidade da organização, mas geralmente inclui os seguintes papéis:

- **Arquiteto de Nuvem (Cloud Architect):** É responsável por projetar, planejar e implementar soluções de computação em nuvem. Eles têm um conhecimento profundo das tecnologias de nuvem, como provedores de serviços em nuvem, arquiteturas de nuvem híbrida, virtualização, segurança na nuvem, etc.
- **Engenheiro de Nuvem (Cloud Engineer):** Trabalha no desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestruturas e serviços em nuvem. Eles têm habilidades técnicas para implementar e gerenciar a infraestrutura em nuvem, automação, provisionamento de recursos, monitoramento e garantia da escalabilidade e disponibilidade dos sistemas.
- **Administrador de Nuvem (Cloud Administrator):** Responsável por gerenciar e administrar as operações diárias dos recursos em nuvem. Isso inclui tarefas como provisionamento e desativação de recursos, monitoramento do desempenho, gerenciamento de usuários e permissões e garantia da segurança e conformidade dos ambientes em nuvem.
- **Especialista em Segurança em Nuvem (Cloud Security Specialist):** Foca na segurança de dados, aplicativos e infraestruturas em ambientes em nuvem. Eles trabalham para identificar e mitigar riscos de segurança, implementar políticas de segurança, criptografia de dados, gerenciamento de identidade e acesso, monitoramento de ameaças e resposta a incidentes.
- **Analista de Dados em Nuvem (Cloud Data Analyst):** Responsável pela análise de dados em ambientes de nuvem. Eles utilizam ferramentas e técnicas de análise de dados para extrair informações valiosas, gerar relatórios, criar modelos preditivos e fornecer insights para suportar a tomada de decisões nas organizações.
- Os profissionais de DevOps, também chamados de Engenheiros de DevOps, são responsáveis por implementar e promover as práticas e ferramentas do DevOps em uma organização. Eles possuem habilidades técnicas em desenvolvimento de software, administração de sistemas, automação, controle de versão, infraestrutura em nuvem, segurança, entre outros. Além disso, eles têm habilidades interpessoais para facilitar a colaboração e comunicação entre as equipes de desenvolvimento e operações.

Equipe

Referências

<https://www.oracle.com/a/ocom/docs/engineered-systems/exadata/exadata-x9m-2-ds.pdf>

<https://www.oracle.com/news/announcement/oracle-introduces-exadata-x10m-platforms-2023-06-22/>

<https://docs.oracle.com/en/engineered-systems/exadata-database-machine/edbid/>

<https://docs.public.oneportal.content.oci.oraclecloud.com/en-us/iaas/exadata/doc/ecc-system-config-options.html>

<https://www.oracle.com/a/ocom/docs/engineered-systems/exadata/exadata-x9m-8-ds.pdf>

<https://database-heartbeat.com/2021/08/17/best-practices-for-operating-exadata-cloud-service-and-exadata-cloudcustomer/>

<https://www.oracle.com/br/engineered-systems/private-cloud-appliance/cloud-at-customer/>

<https://www.oracle.com/a/ocom/docs/coalfire-oracle-pca-pci-dss.pdf>

<https://4infra.com.br/diferencas-entre-data-center-tier-i-ii-iii-e-iv/>

<https://www.oracle.com/br/cloud/compute/virtual-machines/what-is-virtual-machine/>

Weber Lopes de Morais

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/weberlinux/>

Email: morais.weber@gmail.com