

Ambiente projetado para abrigar

- Servidores
- Storages
- Ativos de rede
- Garantir disponibilidade e segurança dos equipamentos

Sistemas que compõem um datacenter

- Sala de computadores
- Ar-condicionados
- Distribuição elétrica
- Detecção e suspensão de incêndio
- Controle de acesso e segurança
- Piso elevado

Existem 4 tipos de data center, que são classificados de acordo com sua disponibilidade, confiabilidade e redundância

TIER I: Data Center Básico

Caminho de distribuição único não-redundante que serve os equipamentos de TI;

Componentes de capacidade não-redundantes

Infraestrutura do local básico garantindo disponibilidade 99,671%

TIER II: Data Center com componentes redundantes

Cumprir todos os requisitos do Tier 1

Infraestrutura do local com componentes de capacidade redundante, garantindo a disponibilidade de 99,741%

TIER III: Data Center com manutenção e operação simultâneas

Cumprir todos os requisitos Tier 1 e Tier 2

Múltiplos caminhos de distribuição independente, servindo aos equipamentos de TI

Todos os equipamentos de TI devem ser dual-alimentados e totalmente compatíveis com a topologia da arquitetura do local

Infraestrutura local paralelamente sustentável, garantindo a disponibilidade de 99,982%

TIER IV: Infraestrutura tolerante a falhas

Cumprir todos os requisitos Tier 1, Tier 2 e Tier 3

Todos os equipamentos de refrigeração são independentes e dual-alimentados, incluindo os de esfriamento e de aquecimento, ventilação e sistemas de ar-condicionado (HVAC)

Infraestrutura local tolerante a falhas, com instalações de armazenamento e distribuição de energia elétrica, garantindo a disponibilidade de 99,995%

STORAGE

- SAN (Storage Area Network) – Rede exclusiva para armazenamento de dados.

Os discos são utilizados por vários servidores

Utilizam normalmente esquemas de RAID (Redundant Array of Independent Disks, ou seja, Conjunto Redundante de Discos Independentes)



Figura 1 – Racks => 2 caixas

32 Lâminas 8.5

g7b => as de cima que estão em produção

4 g10

3 g8



Figura 2 - Blades

Obs.: Por questões de redundância ficam separadas pra evitar qualquer possível problema de perda ou paralização

Obs.: Servidor legado era o modelo antigo

Cada lâmina contém 2 discos, onde esses discos servem pra armazenar o sistema operacional, há 200 máquinas virtuais armazenadas no storage utilizando o processador e memória

RAID = Junção de vários discos (mínimo 2)

RAID 0 = dividir meio a meio as informações, mais rápido porém não tão seguro

RAID 1 = espelhamento de informações, garantia de segurança, porém mais demorado
Quando é preciso fazer uma manutenção, a máquina virtual fica apenas com o SO e as informações são transferidas para outro lugar. Esse processo de virtualização é bem eficiente e econômico em questões como: Energia, espaço pequeno para alocação

1 Storage HP mais antigo EVA 447 atualmente utilizado apenas para Backup (luzes laranjas indicam discos mortos)

2 storages, 1 3PAR da HPE e 1 Unit da Microsoft (faz parte da Dell)



Figura 3 - 3PAR HPE

um com 137 TB, outro com 126 TB e ainda outro 46 TB

disco menores tipo size 10k de velocidade com 900 Gb

disco maiores 7.2k de velocidade com 4 tera de armazenamento

disco mais lento com maior capacidade

disco com menor capacidade e mais rápido

o próprio software que faz a distribuição de alocação das informações

- Do outro lado 4 racks há intervalos entre um rack e outro com um ar-condicionado no meio

Nos racks de nobreak não há essa separação porque eles precisam ficar juntos do quadro de distribuição

3 fases por nobreak (sem interrupção)

o tempo de execução dele é de 46 minutos, eles contam com módulos de gerenciamento

O bypass troca o abastecimento pelo no break para energia



Figura 4 – Rack Nobreak