



SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Professores:

Monica Herrero – ADS A e C

Rafael Petry – ADS B

SP2 –Infra e Arquitetura de TI

Infra de TI

Diagrama de TI



INFRAESTRUTURA

INFRAESTRUTURA DE TI



Conectividade



Hardware



Software

GOVERNANÇA DE TI

A **arquitetura de TI** é uma atribuição da área de TI, responsável por analisar as **necessidades de negócios** de uma empresa para **planejar e estruturar estrategicamente** a alocação e distribuição dos **Ativos Tecnológicos**.

INFRAESTRUTURA DE TI

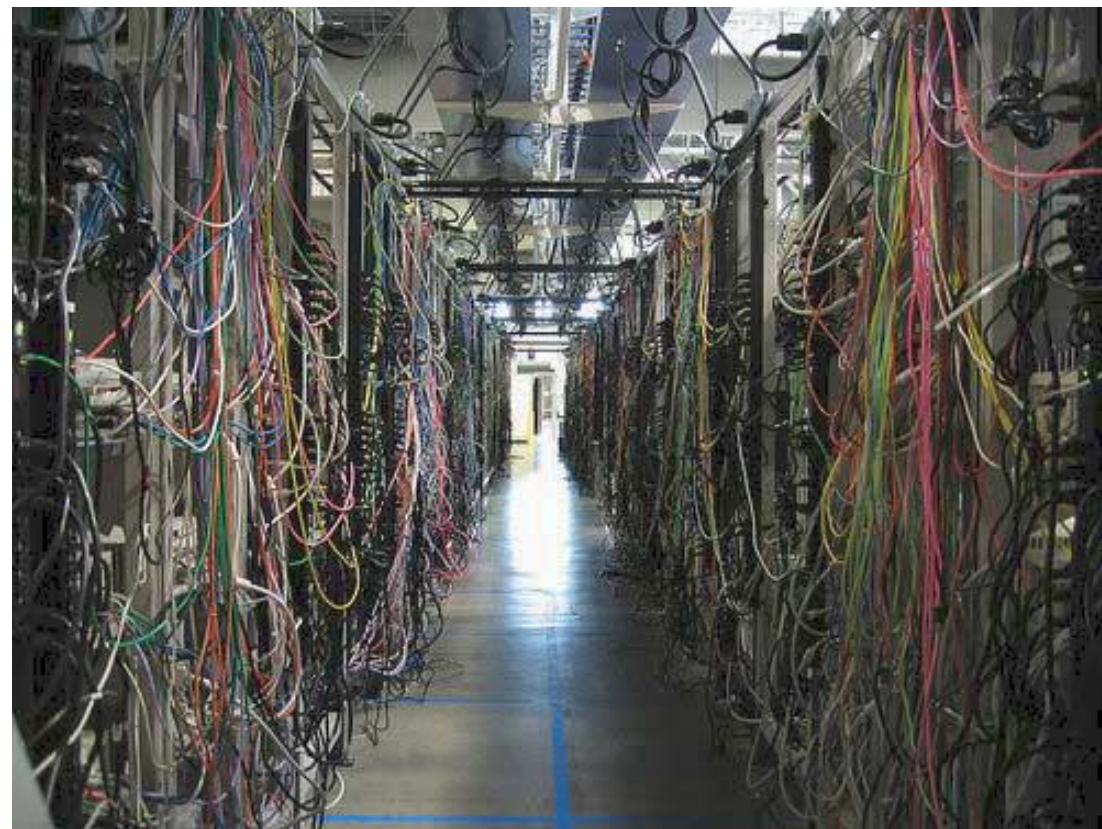
Hardware: é um conjunto de dispositivos como processador, monitor, teclado e impressora. Juntos, esses dispositivos aceitam dados e informações, os processam e os apresentam.

Software: é um conjunto de programas que permitem que o hardware processe os dados

Banco de dados: é uma coleção de arquivos relacionados, tabelas, relações, que armazena dados e as associações entre eles.

Rede: é um sistema de conexão(com ou sem fio) que permite o compartilhamento de recursos por diferentes computadores;

INFRAESTRUTURA DE TI



INFRAESTRUTURA DE TI



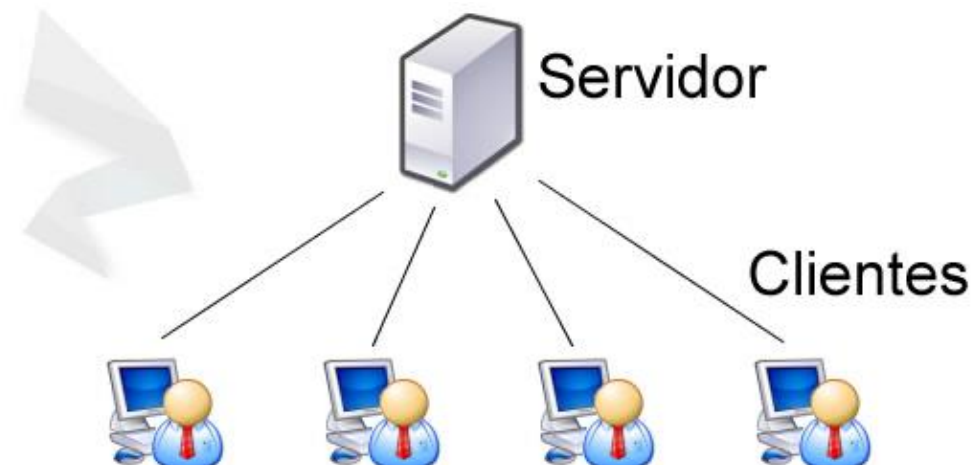
INFRAESTRUTURA DE TI

- Até 1980 os ambientes eram dominados por “**Mainframes**”.
- Os usuários trabalhavam com terminais passivos “burros”(apenas entrada e saída de informações).
- Processamento centralizado.



INFRAESTRUTURA DE TI

- Com as **redes** (internet) a **computação distribuída** tornou-se o ambiente dominante.
- Computação distribuída: Arquitetura que **divide o trabalho de processamento entre dois ou mais computadores**, usando uma **rede para conexão**.
- A **configuração** mais importante do processamento distribuído é a arquitetura **cliente/servidor**.
- **Cliente:** é um **computador** (como um PC conectado a rede) que é usado para **acessar recursos compartilhados da rede**.
- **Servidor:** **computador** que está conectado a essa mesma rede e **oferece aos clientes uma grande variedade de serviços:** arquivos, correio eletrônico, BDs, etc.



INFRAESTRUTURA DE TI

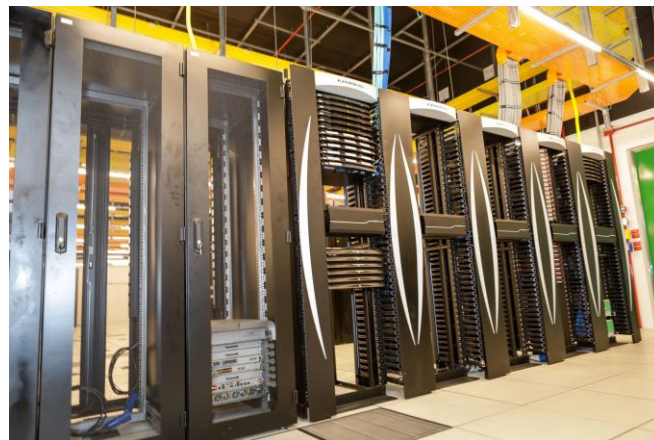
- **Servidores Convencionais:** computadores equipados com um ou mais processadores, bancos de memória, portas de comunicação, softwares , e algum sistema de armazenamento de dados, hard disk ou memórias SSD.
- **Servidores Virtualizados:** é o processo de dividir um servidor físico em vários servidores virtuais únicos e isolados por meio de um aplicativo de sw.
- Modelos de disponibilização de **soluções:**
 - IAAS : Infrastructure as a service (infraestrutura como serviço)
 - PAAS : Platform as a service (plataforma como serviço)
 - SaaS : Software as a service



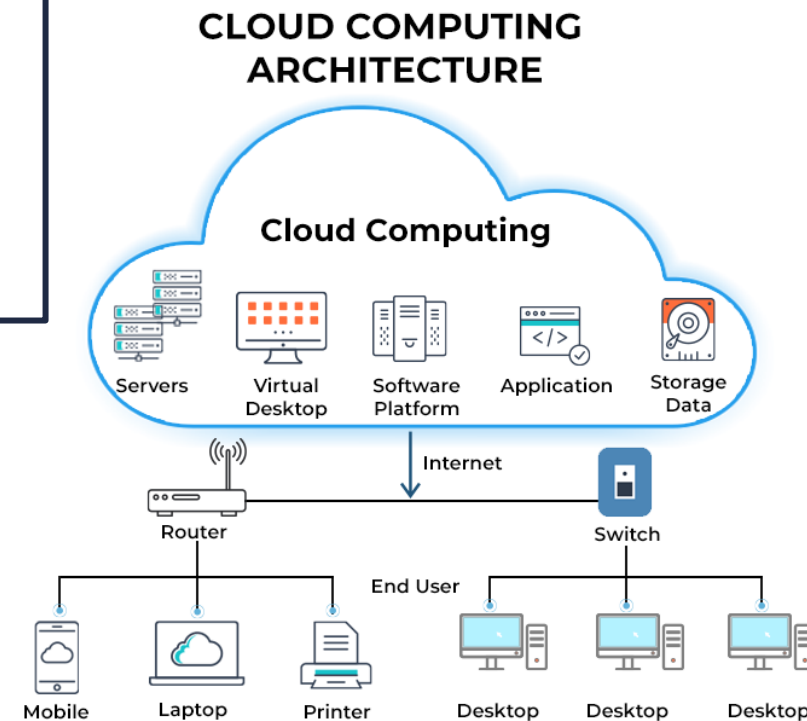
Servidores
Convencionais



Servidores
Virtualizados

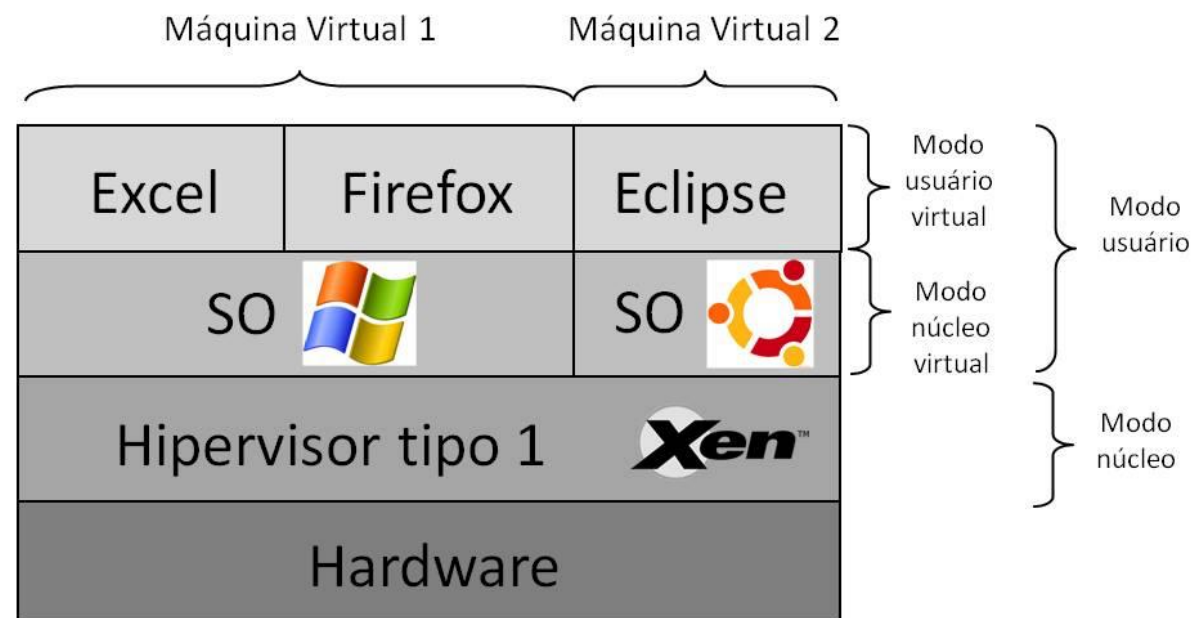
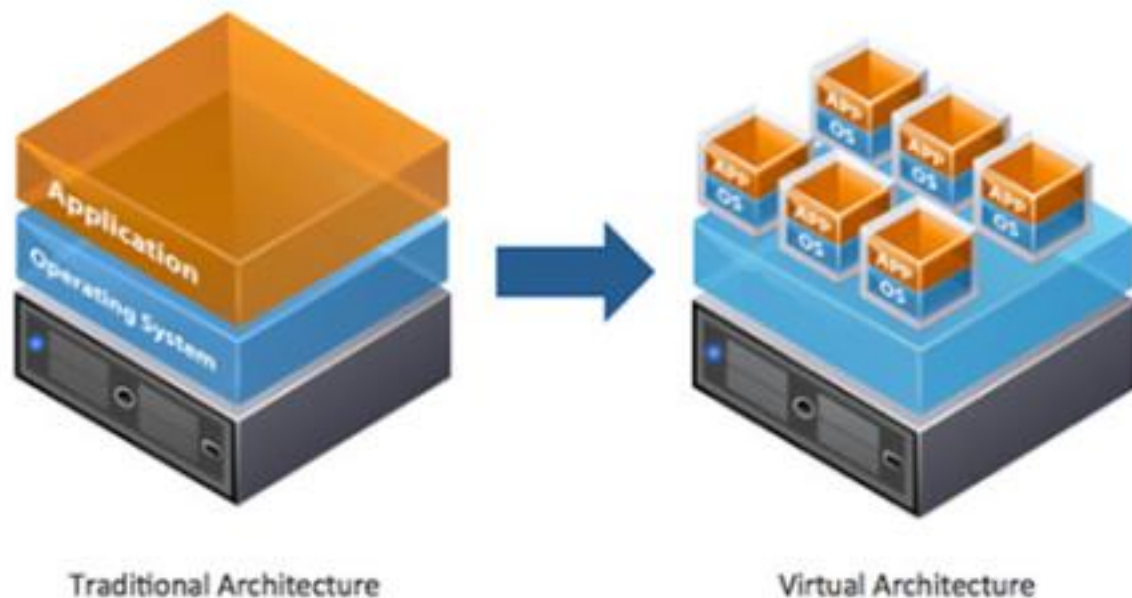


Venda de Espaços em
Data Center (IAAS)



Computação na
Nuvem (PAAS, SASS)

VIRTUALIZAÇÃO



Modelo convencional:

- Momentos de pico e de ociosidade.
- Capacidade limitada de processamento.
- Hardwares dedicados.
- Baixa eficiência de balanceamento.

Modelo Virtualizado:

- Serviços de hospedagem locais ou remotos.
- Balanceamento ativo na carga e no processamento.
- Máxima eficiência. Uma máquina, vários serviços.
- Capacidade de crescimento com velocidade.

CLOUD



- Provisionamento dinâmico de recursos sob demanda,
- Escalabilidade e Elasticidade;
- Modelo de cobrança é baseada no uso do recurso ao invés de uma taxa fixa;
- Visão única do sistema;
- Distribuição geográfica dos recursos de forma transparente ao usuário.

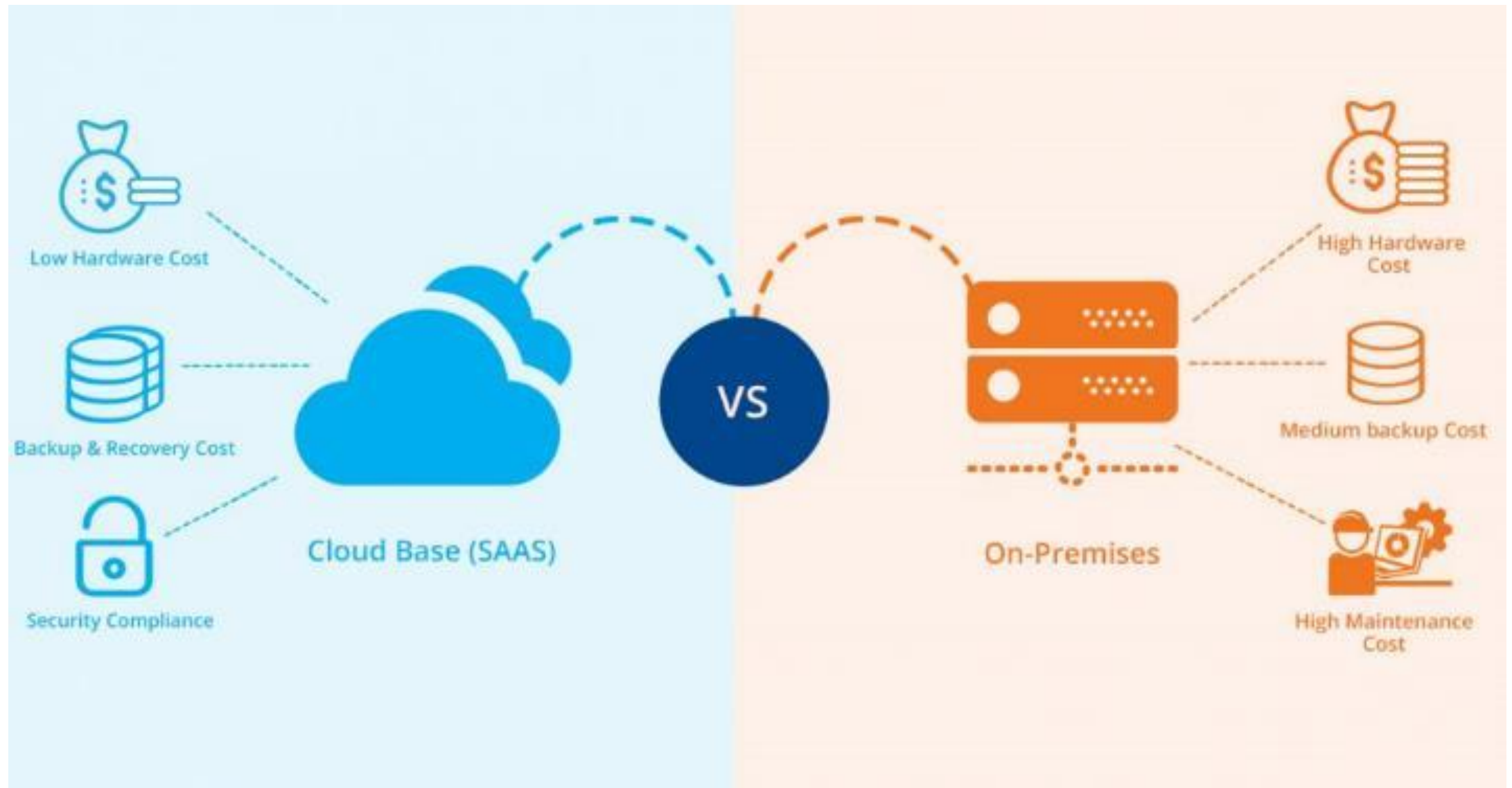


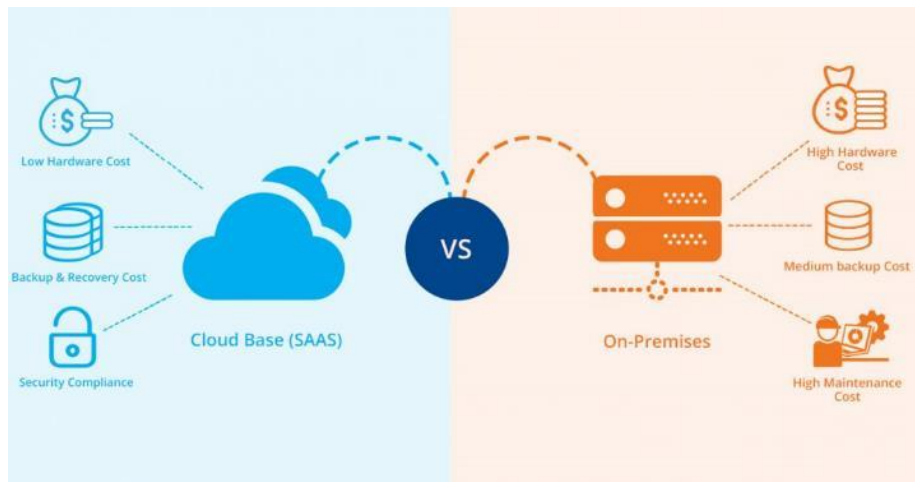
aws



Microsoft Azure

CLOUD



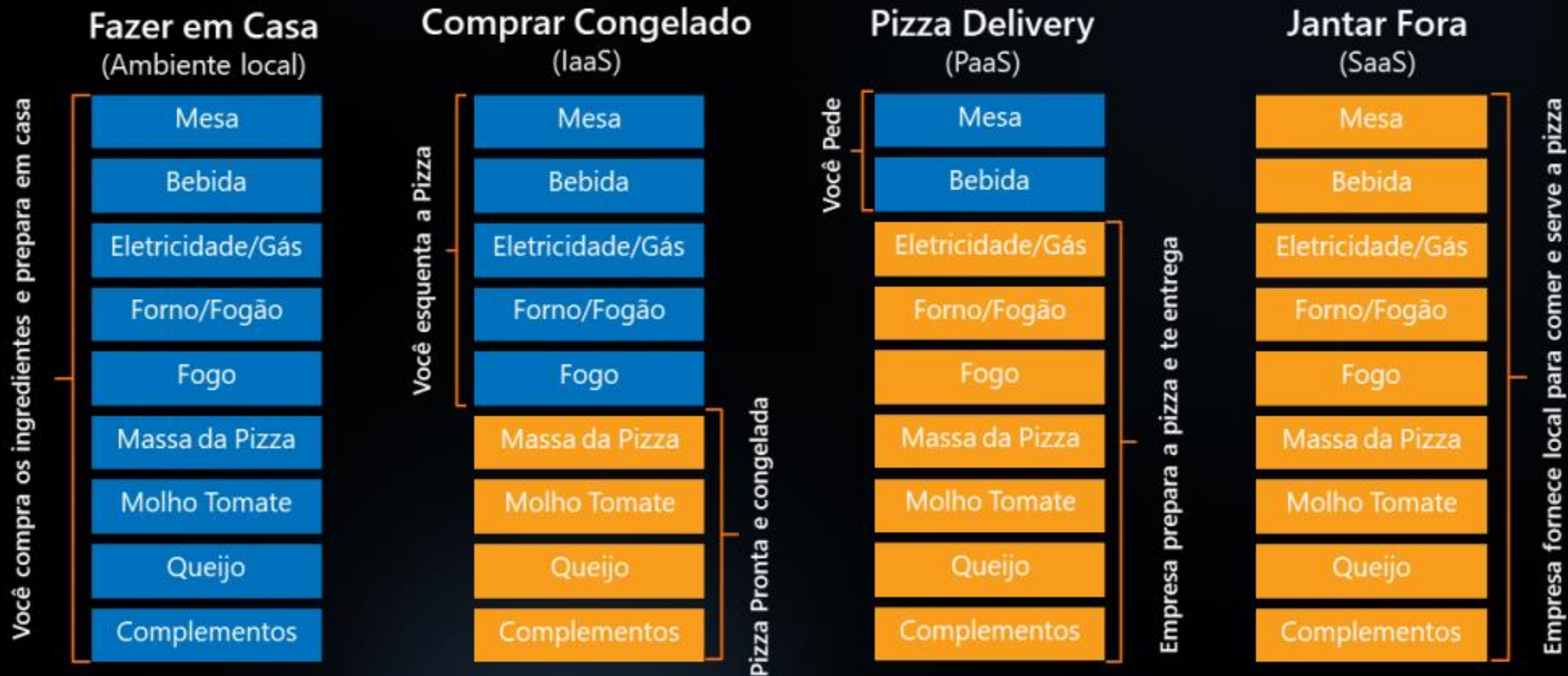


On premises: o servidor **on premises** tem sua implementação fixada no local da empresa, e requer um planejamento mais detalhado. Sendo assim, é importante considerar questões como se o ambiente físico comporta a estrutura, procedimentos de segurança, equipe de TI para suportar, etc..

Modelos de disponibilização de soluções em cloud :

- **IAAS:** infraestrutura como serviço, onde os recursos computacionais são totalmente configuráveis. Você poderá dimensionar servidores, armazenamento, processamento conforme sua demanda
- **PAAS:** plataforma como serviço, aqui são disponibilizadas plataformas para que possam ser desenvolvidas e implantadas as soluções. Você não precisa se preocupar com o que está na camada de infraestrutura. Aqui é importante contar com locais com bons "índices de disponibilidade e segurança. Exs: Heroku, Docker, hospedagem de sites
- **SaaS:** Software como serviço está mais próximo das regras de negócio e processos da empresa. Não precisa se preocupar com manutenção do sistema, atualização de versão, e nem com a aquisição de sws com licenças. Exe: Conta Azul, sales Force, Trello, RD station , etc....

CLOUD – Pizza as a Service



On Premises



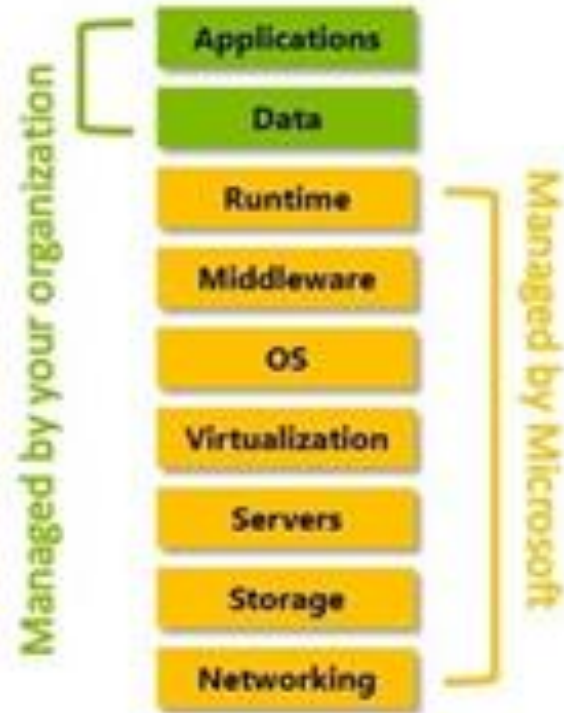
IaaS

(Infrastructure as a Service)



PaaS

(Platform as a Service)

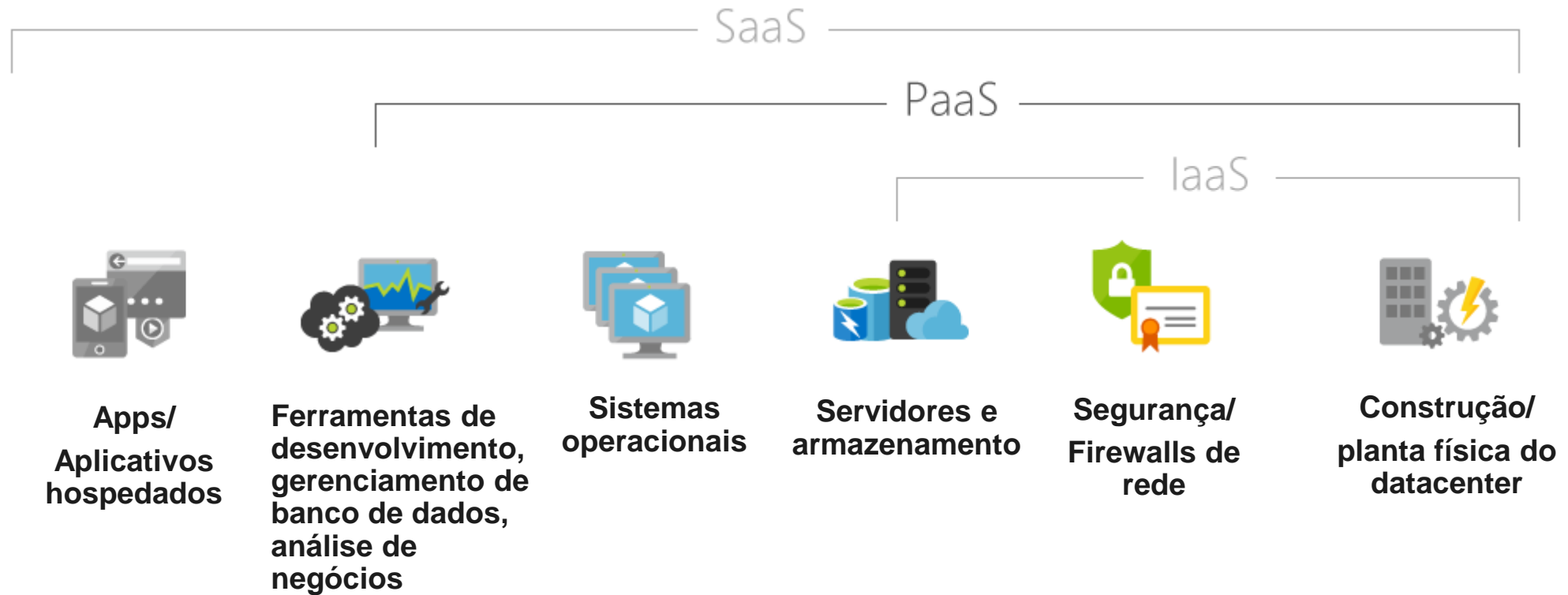


SaaS

(Software as a Service)



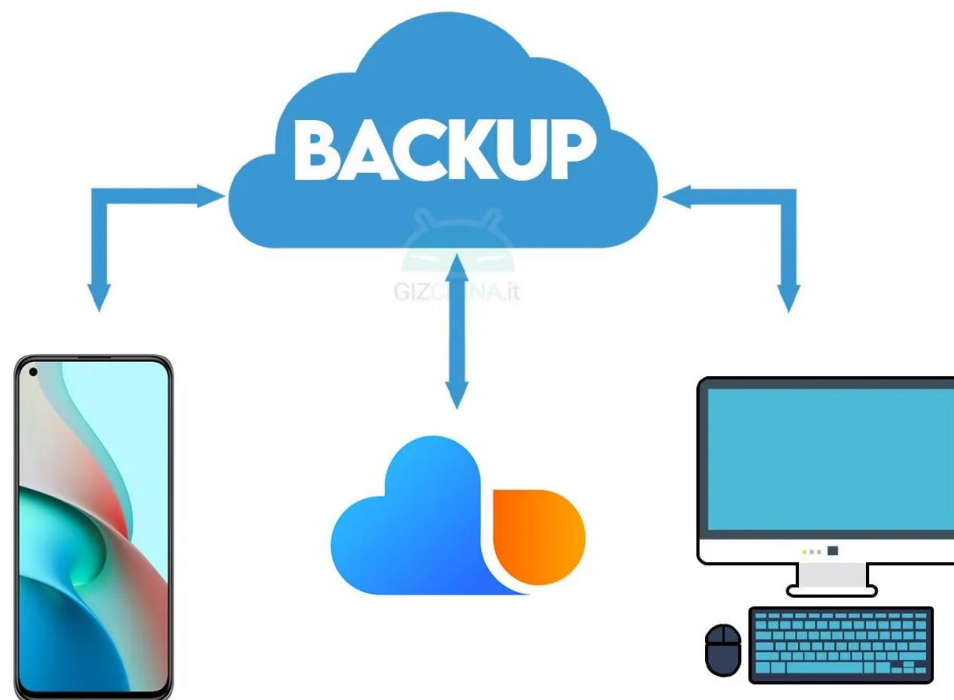
CLOUD



Cópia de segurança dos seus dados de um dispositivo de armazenamento ou sistema (aplicativos, softwares e jogos) para **outro ambiente**, para que esses mesmos dados possam ser restaurados em caso de perda dos originais.

- Arquivos ou “imagens”;
- Local ou Nuvem;
- Discos ou outras mídias;
- Full ou Incremental;
- Periódico;
- Etc...

Recuperação dos dados e testes do processo são fundamentais!



- On Premises ou Nuvem;
- Nuvem Privada, Pública ou Híbrida;
- Custos;
- Segurança e disponibilidade;
- Escalabilidade e Elasticidade;
- Serviços;
- Integração;
- Legado;
- **Profissionais adequados.**

Virtualizar é sempre bom?

Impact of Digitalization and automation... Lollll





ARQUITETURA

ARQUITETURA

Arquitetura é a arte e técnica de projetar uma edificação ou um ambiente de uma construção. Essa arte é composta pelo conjunto dos princípios, normas, técnicas e materiais utilizados pelo arquiteto.

Arquiteto é o Profissional da arte de construir que idealiza, planeja, especifica materiais e elabora os desenhos. Também acompanha os trabalhos de sua execução.

ARQUITETURA

A **arquitetura de TI** é uma atribuição da área de Tecnologia da Informação, responsável por analisar as necessidades de negócios e o espaço das instalações de uma empresa para planejar e estruturar estrategicamente a alocação e distribuição dos ativos tecnológicos.



Na preparação da arquitetura de TI, a TI precisa das seguintes informações

1. Necessidades empresariais ;
 - Objetivos e os problemas organizacionais, e
 - A contribuição que TI pode dar
2. Infraestrutura de TI;
3. Aplicações existentes e planejadas

Figura 6 - Definindo os objetivos de TI e a Arquitetura da Empresa para TI

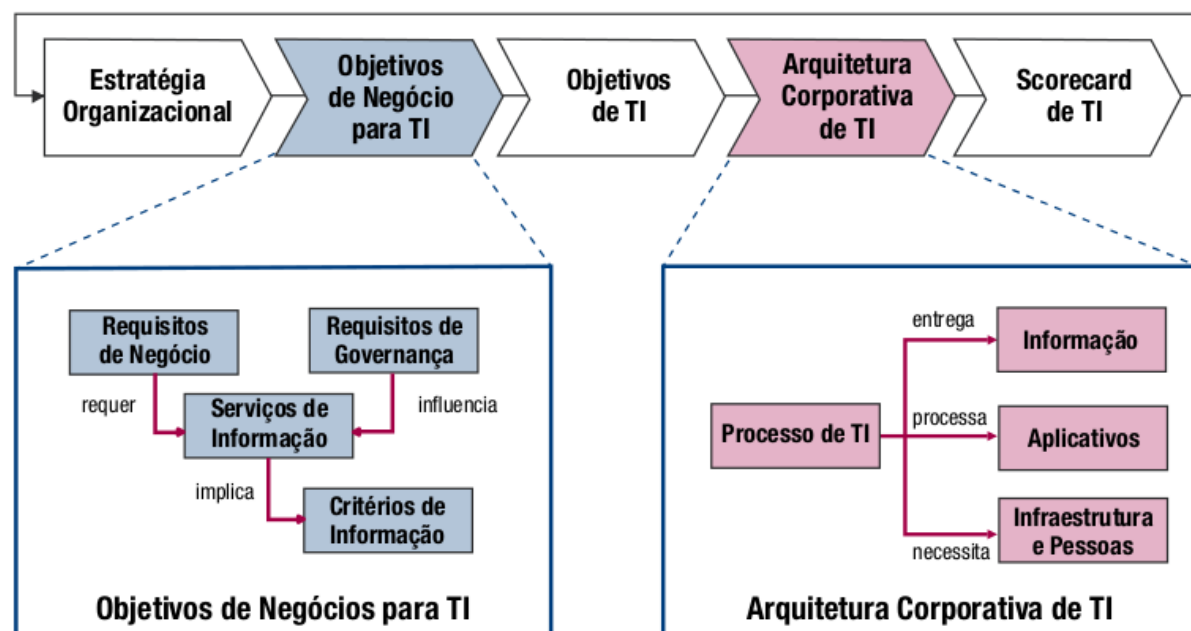


DIAGRAMA: É um desenho, mapa ou plano de **alto nível dos recursos tecnológicos** e de informação de uma organização ou de uma determinada solução.

- Visão Geral;
- Entendimento e Organização;
- Conexão entre os elementos;
- Visualização de problemas e/ou oportunidades.

ARQUITETURA

box house challenge 2

This competition presents a real test challenge: providing well-designed housing for everyone, while it is difficult enough. The greater challenge, however, is designing a simple, efficient, secure, and satisfying to contribute toward these principles.

Here is the opening text of our competition. We design a small, self-contained house, the size of a studio, and for two or three people.

Because of its simplicity, the housing can be arranged in a variety of ways, creating new forms of life. Here is a challenge and a chance to work on it.

Requirements: The house can be assembled in as little as 10 days. All interior work is done after, and construction is using the same materials as used in the site and the building.



PLAN
1/2" = 1'



SITE PLANS
1/2" = 1'



Single Building
a conservative design, all self-contained and meet the competition's requirements.



Three Building
a row of customers and buildings address the current life technology and white.

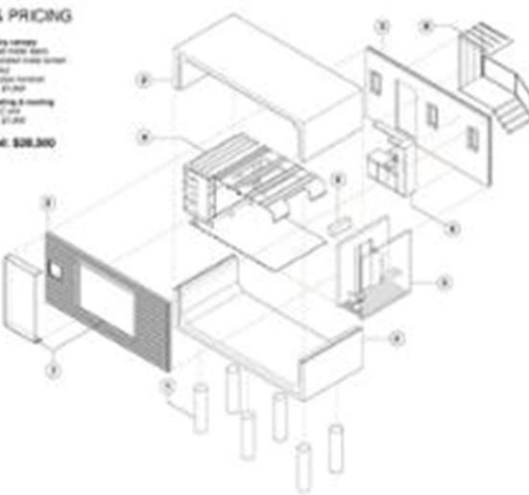


Individual Building
a stand-alone home, placed anywhere, creating the possibility of using the house at any location, urban or rural.

CONSTRUCTION & PRICING

- 1. Foundation
 - 10 foundations
 - high strength concrete
 - price \$1,000
- 2. General assembly
 - construction of walls
 - construction of floors
 - exterior wall assembly
 - price \$1,500
- 3. exterior wall assembly
 - 100 square feet of wall
 - 100 square feet of floor
 - 100 square feet of roof
 - 100 square feet of wall
 - price \$1,500
- 4. interior wall assembly
 - 100 square feet of wall
 - 100 square feet of floor
 - 100 square feet of roof
 - 100 square feet of wall
 - price \$1,500
- 5. bathroom
 - 100 square feet of wall
 - 100 square feet of floor
 - 100 square feet of roof
 - price \$1,500
- 6. kitchenette
 - 100 square feet of wall
 - 100 square feet of floor
 - 100 square feet of roof
 - 100 square feet of wall
 - price \$1,500
- 7. exterior assembly
 - 100 square feet of wall
 - 100 square feet of floor
 - 100 square feet of roof
 - 100 square feet of wall
 - price \$1,500

Total: \$28,300



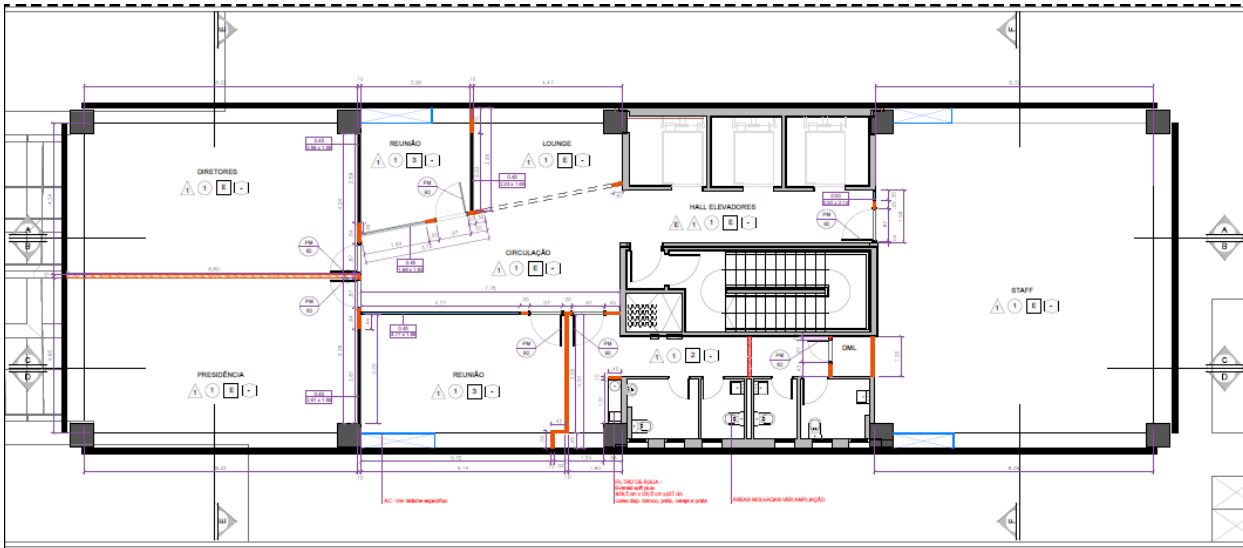
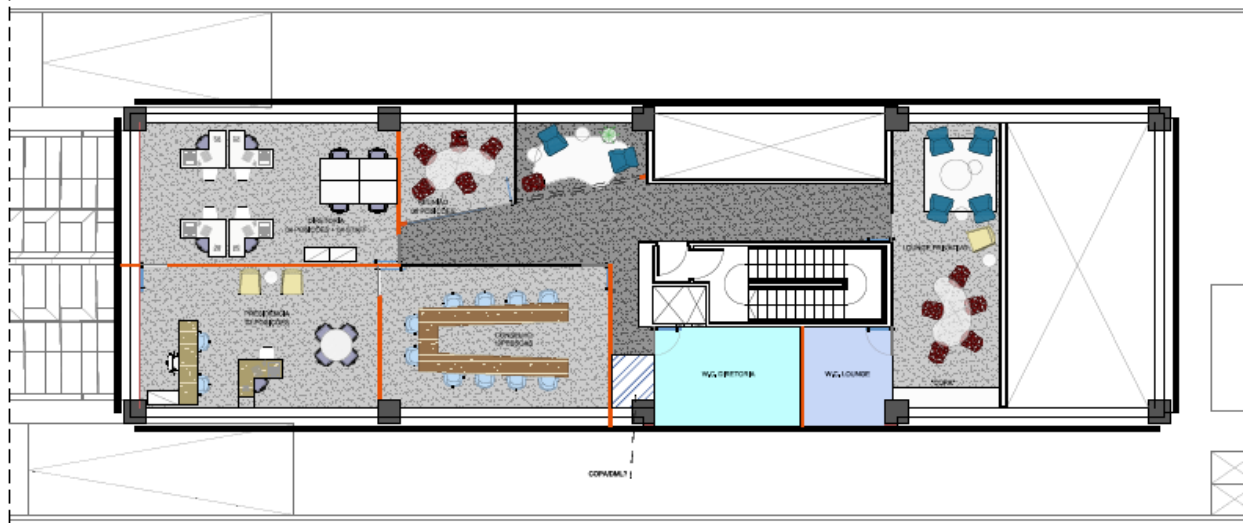
ELEVATIONS
1/2" = 1'



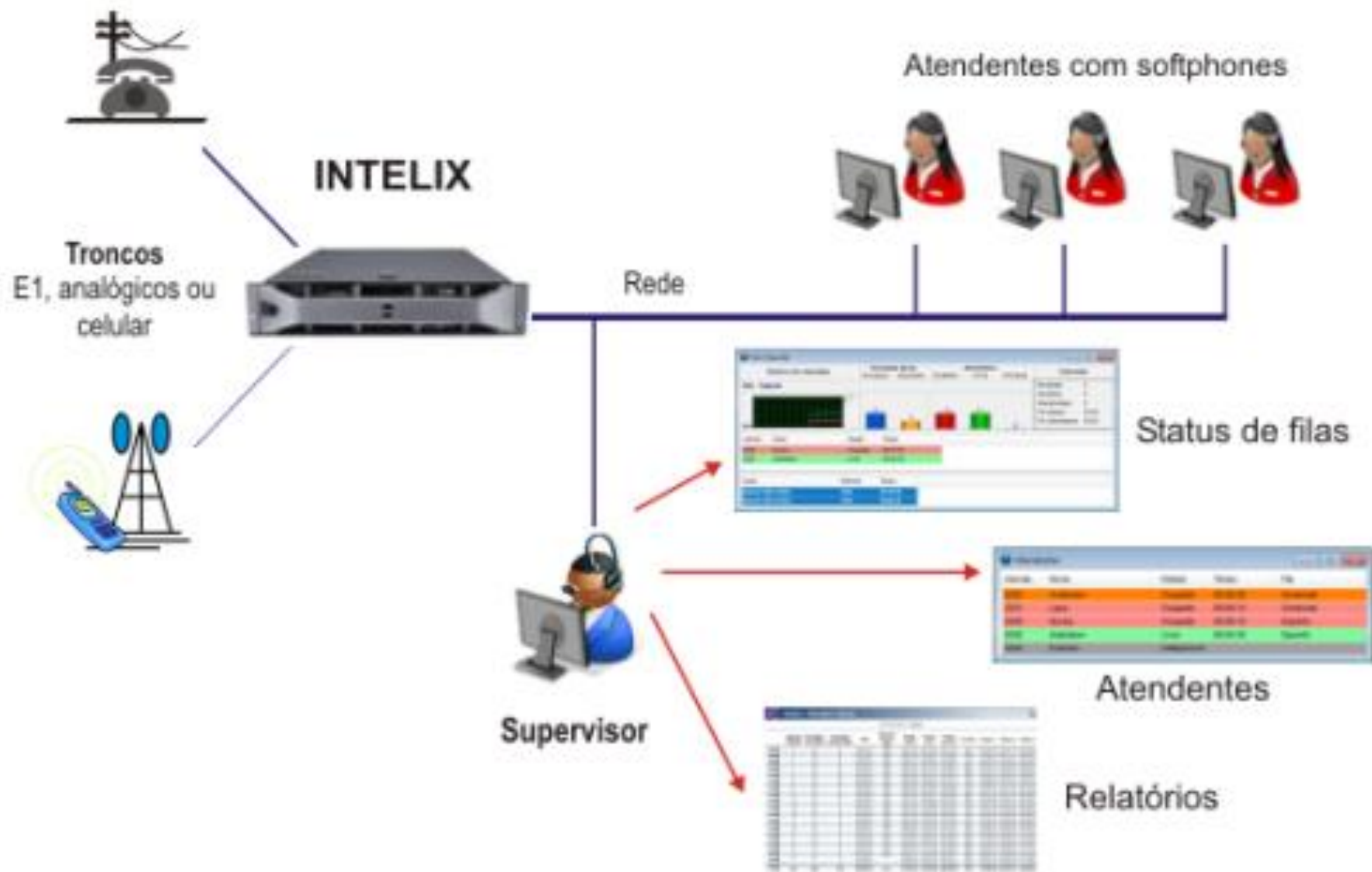
SECTIONS
1/2" = 1'



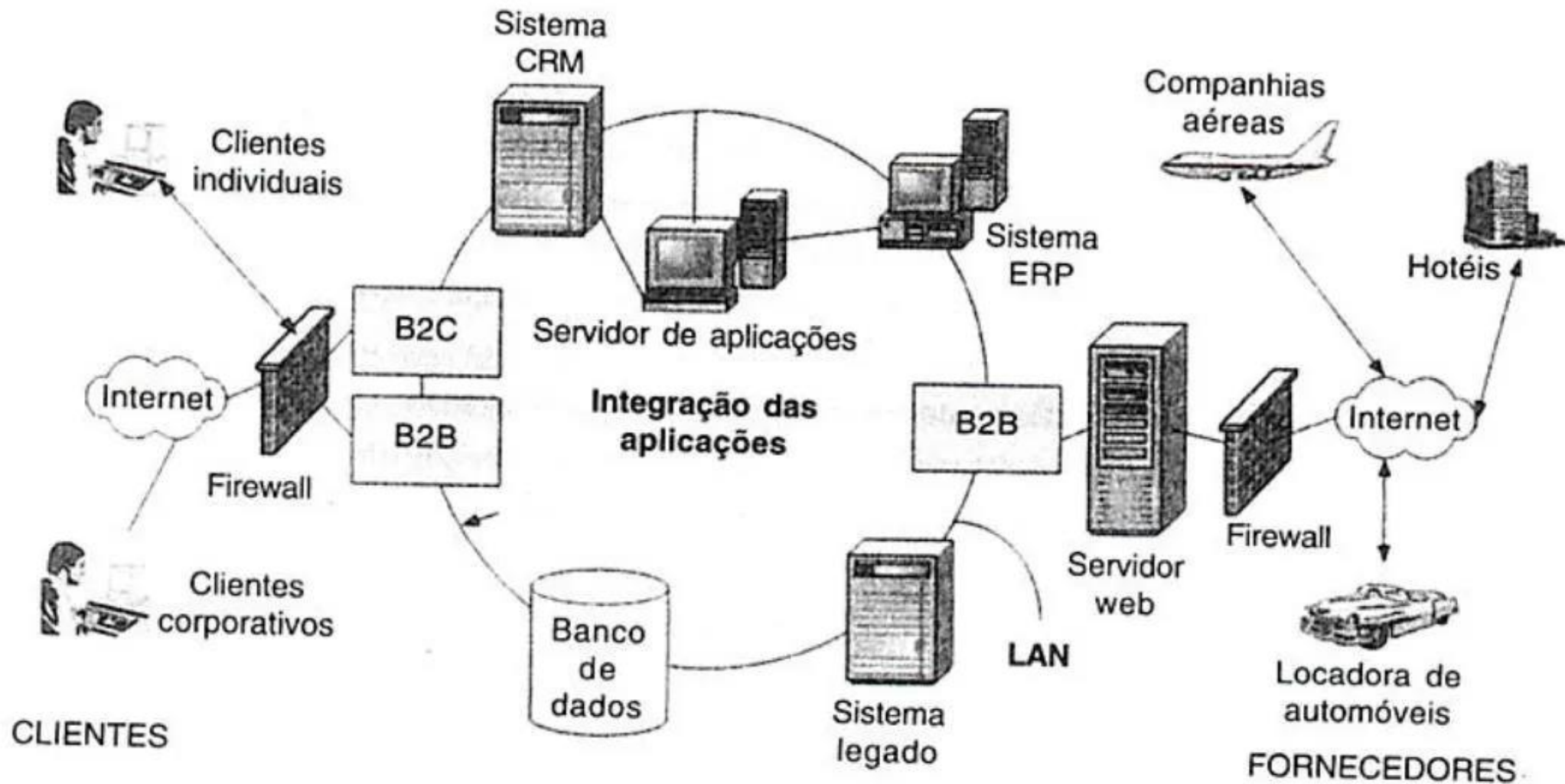
ARQUITETURA



ARQUITETURA



ARQUITETURA

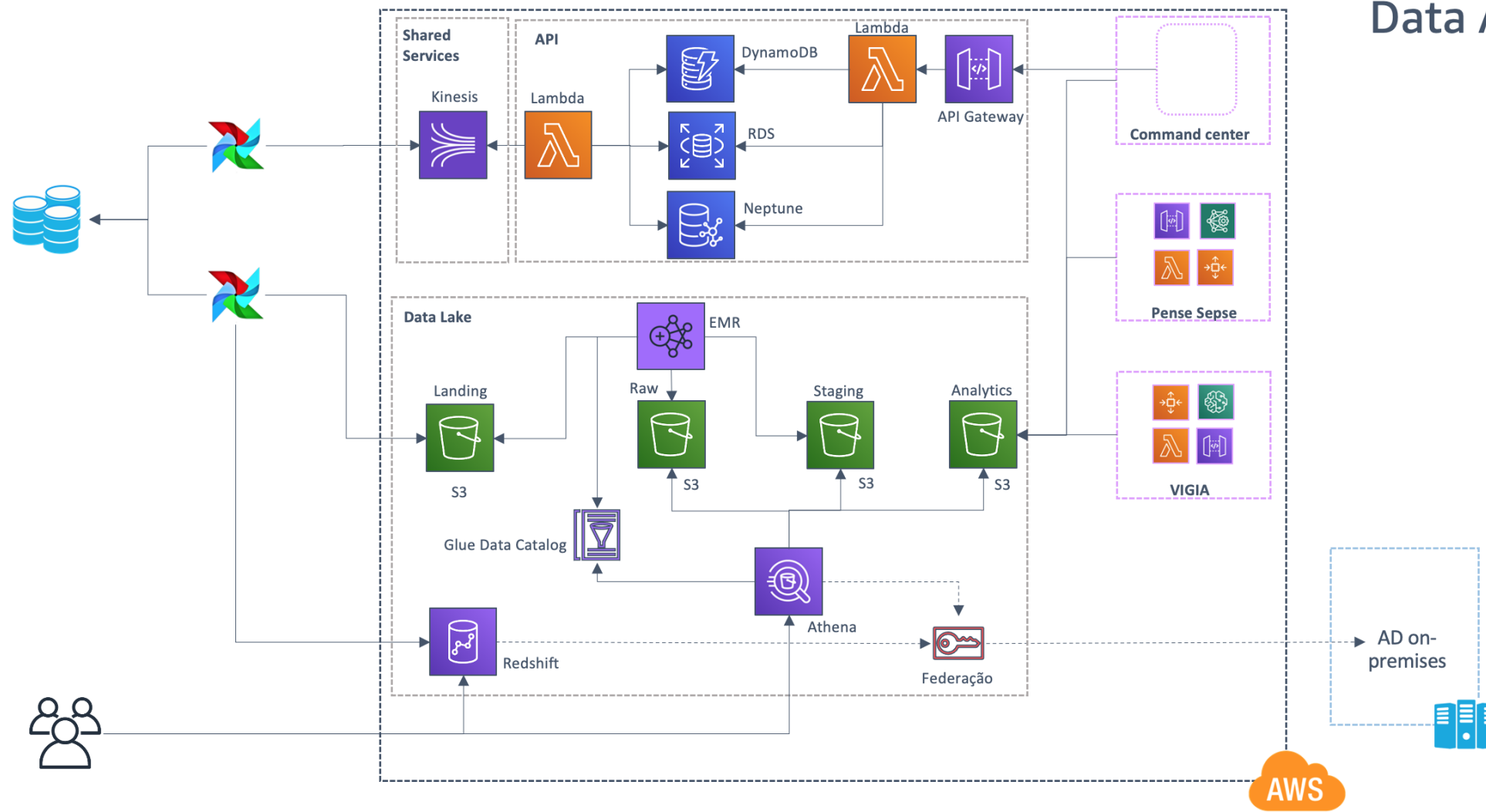


ARQUITETURA

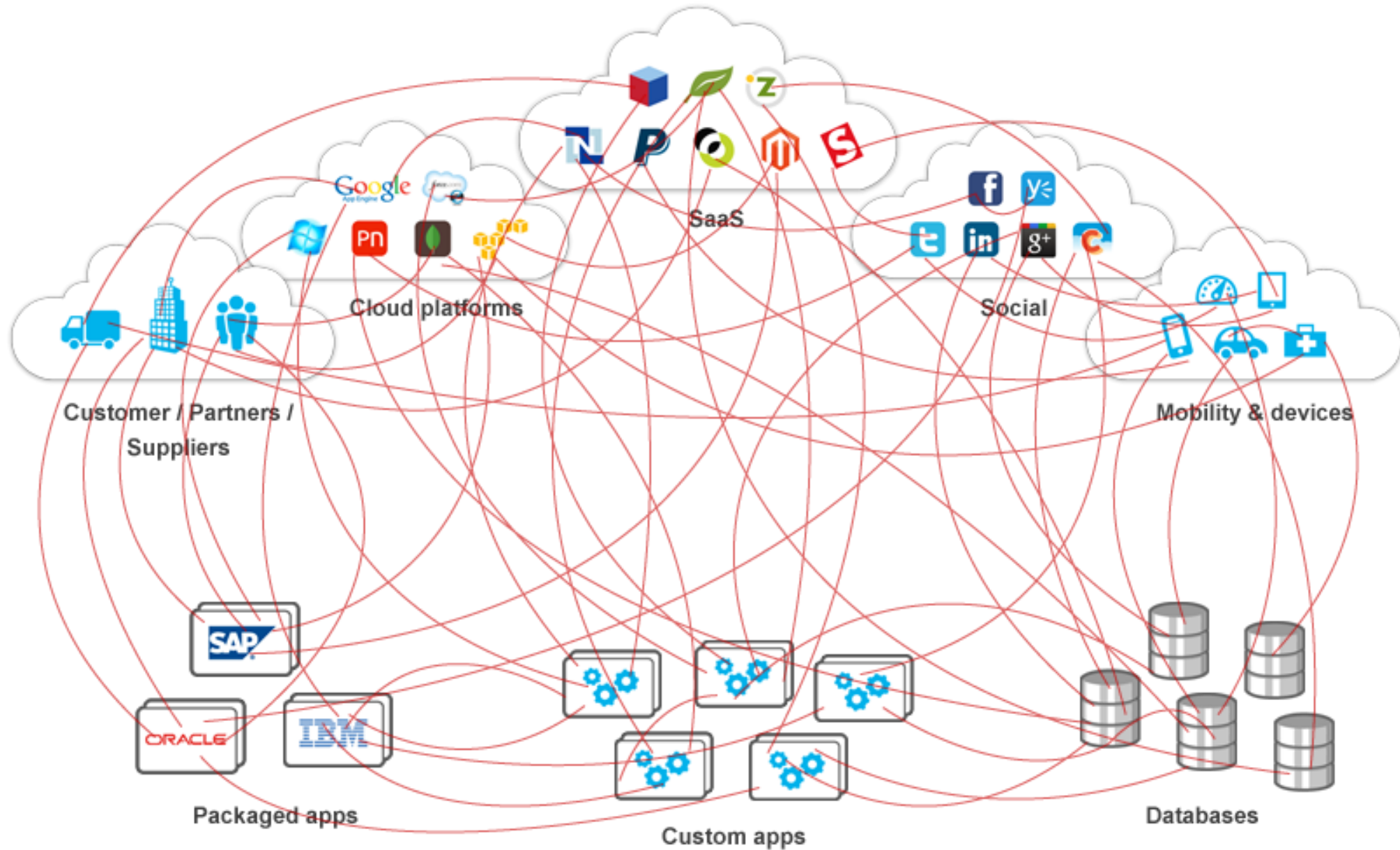


SÍRIO-LIBANÊS

Data Arch



ARQUITETURA



Atividade No. 08 – Diagrama da Solução

- Diagrama da solução para uma sala de aula, representado através de um diagrama dos elementos técnicos que fazem parte da solução e como eles se interagem e se conectam.
- Descrever todos os elementos necessários para que um aluno tenha uma aula (Hardware, conexões, softwares, etc....)

✓ **Individual –**

✓ Subir no Moodle

✓ **Atenção a nomenclatura e tipo do arquivo;**

✓ **Prazo: Até 09/10 as 23h59;**



Atividade No. 09 – Sobre o projeto de PI: Diagrama da Solução

- Diagrama da solução, representado através de um esquema dos elementos técnicos que fazem parte da sua solução, suas características (tipo, tamanho, versão, etc) e como eles se interagem e se conectam.

- ✓ **Em grupo** – mesmo grupo do projeto de PI;
- ✓ Subir no Moodle (apenas 1 integrante). No documento, incluir o nome dos integrantes do grupo;
- ✓ **Atenção a nomenclatura e tipo do arquivo;**
- ✓ **Prazo: Até 12/10 as 23h59hs;**
- ✓ **Entregável do Projeto de PI**, ou seja, poderá ser **solicitada pelo professor de PI.**



Virtualizar é sempre bom?



Agradeço
a sua atenção!

MONICA HERRERO

Monica.herrero@sptech.school

SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL