

Sistemas Distribuídos

Aula 23

Aula de hoje

- *Reliability e Availability*
- Modelo de falhas
- Falhas na prática
- Redundância
- *Triple Module Redundancy*
- Tipos de falha

Aula de hoje

- Caminho trilhado
- Fechamento
- Avaliação

Aula 1: Sistemas Distribuídos



- O que é um sistema distribuído?

A collection of independent computers that appears to its users as a single coherent system.

- Sistema computacional com *diversas partes*
 - diferentes programas executando em diferentes computadores
 - partes interagem para oferecer funcionalidades

Aula 1: Característica Fundamental



- Qual principal característica de um sistema distribuído?
 - diferença com sistemas centralizados

Comunicação

- Diferentes partes precisam se comunicar para computar
 - comunicação → troca de informação
- Fonte de grandes problemas
 - muito mais difícil de construir

Aula 1: Objetivos da Disciplina



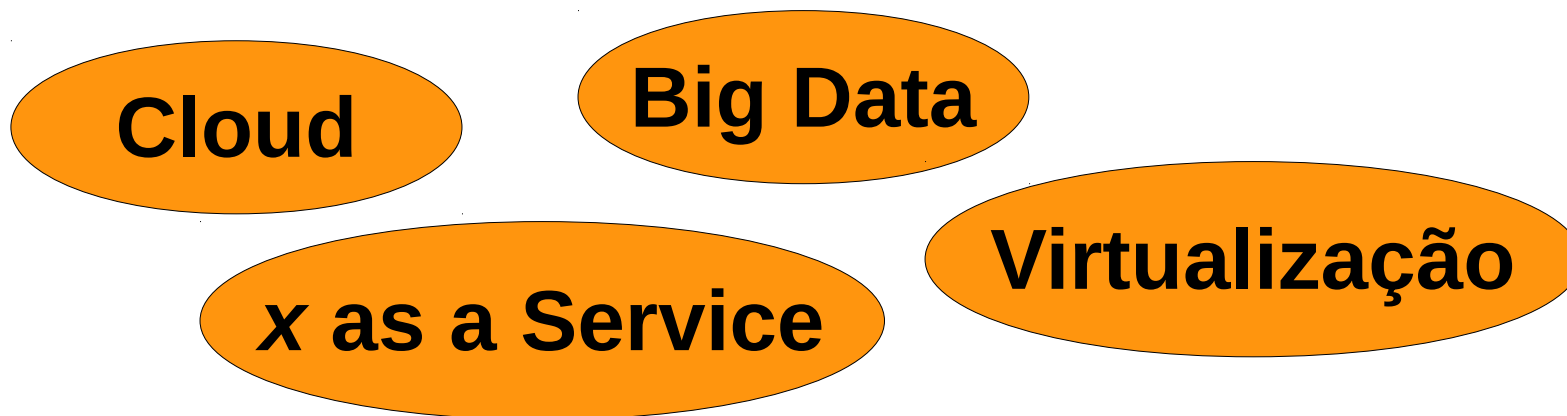
- Quais os desafios ao construir um sistema distribuído?

Muitos!

- Como tais desafios são superados?
- Estudo de aspectos e técnicas gerais
 - encontradas em muitos sistemas distribuídos
- Foco em técnicas e não em tecnologias
 - ex. Cliente/Servidor x HTTP

SD é o Presente e Futuro

- Sistemas computacionais de grande (e médio) porte são todos distribuídos
- Computação moderna é cada vez mais distribuída



- Existem apenas por causa de SD
- Parte do *curriculum* da maioria das universidades
 - Coursera: Cloud Computing Specialization
<https://pt.coursera.org/specializations/cloud-computing>

Desafio



- Como construir Sistemas Distribuídos de grande porte?
- Até o GMail deixa de funcionar periodicamente

Grande desafio dos tempos atuais!

- ainda é muito mais arte do que tecnologia

```
int getRandomNumber()  
{  
    return 4; // chosen by fair dice roll.  
             // guaranteed to be random.  
}
```

xkcd comic strip

"That's all Folks!"



■ Perguntas, dúvidas, comentários?