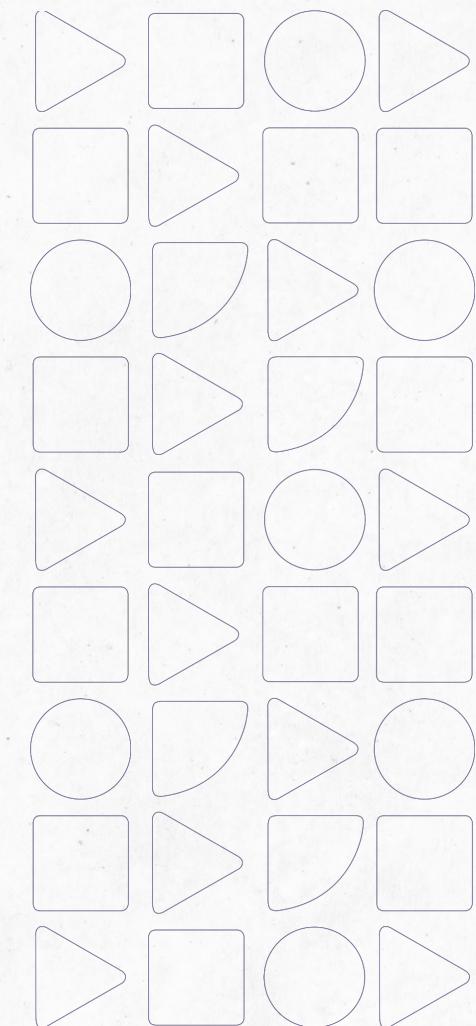


*Smart City*

**Disciplina:** Sistemas Inteligentes



## Conteúdos:

*Smart city.*

# Bloco 1

---

# Animômetro!



# Smart cities

## Conceito

As **cidades inteligentes**, ou *smart cities*, são o resultado da aplicação de tecnologias com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

## Por exemplo

Utilização de sensores e coleta de dados em tempo real para otimizar diversos aspectos da vida urbana, como o monitoramento do transporte público, uso de *QR Codes* e segurança pública.



# Desafios das cidades inteligentes

A segurança de dados é um grande desafio em cidades inteligentes.

A falta de criptografia em dispositivos IoT pode resultar em roubos de informações sensíveis.

Cidades inteligentes requerem investimentos significativos em infraestrutura.

Desafios incluem consumo de energia, emissões de efeito estufa, gerenciamento de transporte e gestão de recursos.





# As duas faces de cidades inteligentes

Cidades inteligentes têm o potencial de melhorar a vida das pessoas, mas também podem ser exploradas de forma antiética.

Muitas vezes, grandes corporações influenciam a direção das iniciativas de cidades inteligentes.

# O futuro das cidades inteligentes

O avanço da tecnologia e da IoT tem o potencial de transformar as cidades e melhorar a qualidade de vida dos seus moradores.

À medida que as cidades crescem, a necessidade de soluções mais inteligentes aumenta.



# Seul

## Cidade inteligente

“É um dos melhores exemplos de como o e-Government pode ser usado com eficácia. Sob o conceito de ‘cidade onipresente’, Seul está usando infraestrutura de alta tecnologia para integrar digitalmente os serviços da cidade. Além de sediar a próxima rede 5G, a capital da Coréia do Sul está entre os líderes mundiais na utilização de tecnologia inteligente em habitação pública, mobilidade e transporte.”

RESPONSIBLE BUSINESS, 2017.



# Amsterdã

## Cidade inteligente

“Uma das cidades mais inovadoras da Europa, graças a uma variedade de novas iniciativas. Os esforços da cidade para utilizar energia renovável incluem caminhões elétricos que coletam lixo, além de painéis solares que acionam paradas de ônibus, *outdoors* e iluminação. Milhares de empresas e residências também foram modificadas com isolamento de coberturas energeticamente eficientes, interruptores de luz de dimerização automática, medidores inteligentes e luzes LED de baixíssima energia.”

RESPONSIBLE BUSINESS, 2017.



# Bristol

## Cidade inteligente

“Superou Londres na área de desenvolvimento sustentável. Anteriormente conhecida por sua cultura rica e cena *underground*, a cidade se desenvolveu em um lugar onde soluções sustentáveis não são apenas ideias, mas realidade.

Tecnologia como carros sem motoristas, conectividade 5G e *big data* – ou seja, usando o crescente número de dispositivos conectados para obter novos *insights*, transformou a cidade na cidade mais habitável do Reino Unido.”

RESPONSIBLE BUSINESS, 2017.



## Discussões e reflexões



# Bloco 2

---

O que vem à sua mente quando ouve  
falar sobre cidades inteligentes?



# Vamos praticar?

Formem duplas para realizar a atividade.

## Primeiro momento

20 minutos

Imagine que vocês estão querendo fundar uma cidade inteligente.  
Pensem em quais pontos devem focar para criá-la e qual seria o diferencial da sua cidade.

## Segundo momento

20 minutos

Apresentem a cidade para a turma.



# Bloco 3

---

# Agricultura inteligente

## Conceito

A agricultura inteligente combina tecnologias avançadas como IoT, *big data* e GPS para otimizar a produção agrícola.

## O que se usa?

Sensores, câmeras, drones e automação desempenham um papel vital na coleta de dados para tomada de decisões.



# O papel da IoT

## Agricultura de precisão

A agricultura inteligente se concentra na precisão, usando dados para melhorar o cultivo. As aplicações incluem agricultura de precisão, monitoramento de gado, piscicultura, estufas inteligentes e muito mais.

## A IoT

A IoT é fundamental para a modernização agrícola, monitorando dados do solo, clima e pragas. A tecnologia de redes de sensores sem fio é usada para coletar dados em tempo real.

## Saúde inteligente

A saúde inteligente incorpora tecnologia para melhor diagnóstico, tratamento e qualidade de vida. Compreende *eHealth*, *mHealth*, registros eletrônicos de saúde e dispositivos médicos conectados.

## A IoT

A IoT é fundamental para a saúde inteligente, monitorando pacientes, condições de saúde e dispositivos médicos. Exemplos incluem monitoramento remoto, dispositivos de saúde conectados e registros eletrônicos.

# Desafios e oportunidades na saúde inteligente

A modernização da saúde traz desafios, como a integração de sistemas e segurança de dados.

A IoT melhora o monitoramento de pacientes e a tomada de decisões.



## Discussões e reflexões



# Bloco 4

---

# Oi, faltoso!

Conte para a turma, como se estivesse falando com um amigo que faltou à aula,  
um pouco sobre a agricultura e a saúde inteligente.



# Vamos praticar?

Formem duplas para realizar a atividade.

## Primeiro momento

20 minutos

Criem um dispositivo automatizado que possa ser utilizado para saúde ou para a agricultura. Sejam criativos!

## Segundo momento

20 minutos

Apresentem o dispositivo para a turma.



# Bloco 5

---

## ***Cloud computing***

- *Cloud computing* é o compartilhamento de recursos de *hardware* e *software* através da internet;
- Essa tecnologia permite o armazenamento, processamento e compartilhamento de recursos *on-line*;
- A *cloud computing* é conhecida por fornecer serviços como servidores, armazenamento, bancos de dados e *software* através da internet;
- *Cloud computing* surgiu em 2006 com a Amazon, permitindo o compartilhamento remoto de recursos computacionais;
- Empresas aproveitam servidores ociosos para fornecer serviços remotos via internet.



# Tipos de nuvem

## Nuvem pública

Compartilhada na *web*, economizando custos.

## Nuvem privada

Mantém recursos sob controle interno.

## Nuvem híbrida

Combina ambos, adaptando-se às necessidades de negócios.

# Classificação dos modelos de serviços



**SaaS (software como serviço)**

Fornecimento de aplicativos de *software* pela web.



**PaaS (plataforma como serviço)**

Plataforma *on-line* para desenvolvimento de aplicativos.



**IaaS (infraestrutura como serviço)**

Recursos de infraestrutura (servidores, armazenamento) via internet.

# *Cloud computing*

## Vantagens

- Possibilidade de acesso remoto das aplicações e infraestruturas de qualquer lugar;
- Disponibilidade imediata dos dados e informações;
- Redução de custos;
- Gerenciamento de *backup* e redução acentuada na perda de dados;
- Atualizações nas plataformas de *software*.

## Desvantagens

- Dependência de conexão com a internet em 100% do tempo;
- Falhas nos servidores da nuvem sem que o controle esteja ao seu alcance;
- Perda de dados por motivos desconhecidos ou falhas físicas;
- Legislação sobre a proteção e sigilo dos dados armazenados, dependendo do local onde o fornecedor esteja alocado, como, por exemplo, empresas fora do Brasil.

## Discussões e reflexões



# Bloco 6

---

# Fofoca do bem

Contem para a turma, em forma de fofoca, um pouco sobre o  
*cloud computing.*



# Vamos praticar?

Formem duplas para realizar a atividade.

## Primeiro momento

20 minutos

Escolham um dos modelos de serviços do *cloud computing* e criem um produto. Esse produto deve atender à necessidade do público-alvo que vocês definirem e possuir um armazenamento em nuvem, que deve ser especificado se é privado, público ou híbrido.

## Segundo momento

15 minutos

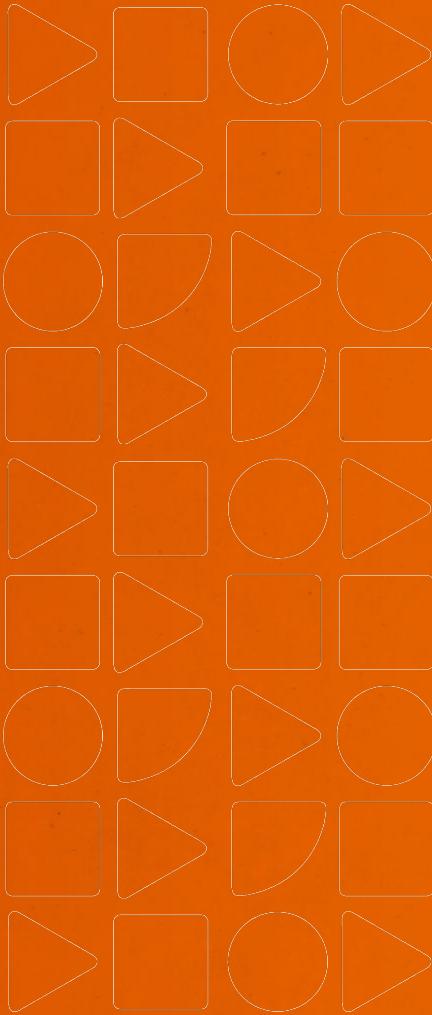
Apresentem o produto para a turma.



## Fechamento

Diga uma palavra que resuma o que você achou da aula.





# Referências Bibliográficas

PROZ EDUCAÇÃO. *Apostila de Sistemas Inteligentes*. 2023.