

ELAS.NET APRESENTA:

# Curso Internet das Coisas

Instrutoras: Bruna Sanches, Giovana Brágio e Maria Eduarda  
Carmona



# Curso: Internet das Coisas

SEJAM BEM-VINDAS!

Projeto Elas.net

---

Apresentação do curso

---

Objetivos

---

Datas e horários

Tarefas

---

Como receber o certificado?

---

Módulo 1: Introdução à Internet das Coisas

---

Internet



# Projeto Elas.net

Projeto incentiva e apoia a participação de mulheres na computação

CEFET-MG

Professoras  
Kecia Ferreira

Glivia Angelica

Sílvia Calmon

Instagram: @elasnetcefetmg - LinkedIn: Elasnet CEFET-MG



# Apresentação do curso

Este curso faz uma introdução aos conceitos de [Internet das Coisas](#) e temas relacionados como [eletrônica](#) e programação com microcontroladores.

Curso ministrado por bolsistas do projeto  
[Elas.net](#)



# Objetivos

- Definir Internet das Coisas e seus componentes básicos
- Montar circuitos básicos de eletrônica
- Programar em linguagem de blocos no Tinkercad
- Montar circuitos com Arduino no Tinkercad
- Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis no App Inventor (MIT)
- Controlar sistemas de IoT por aplicativos móveis

# Datas e horários

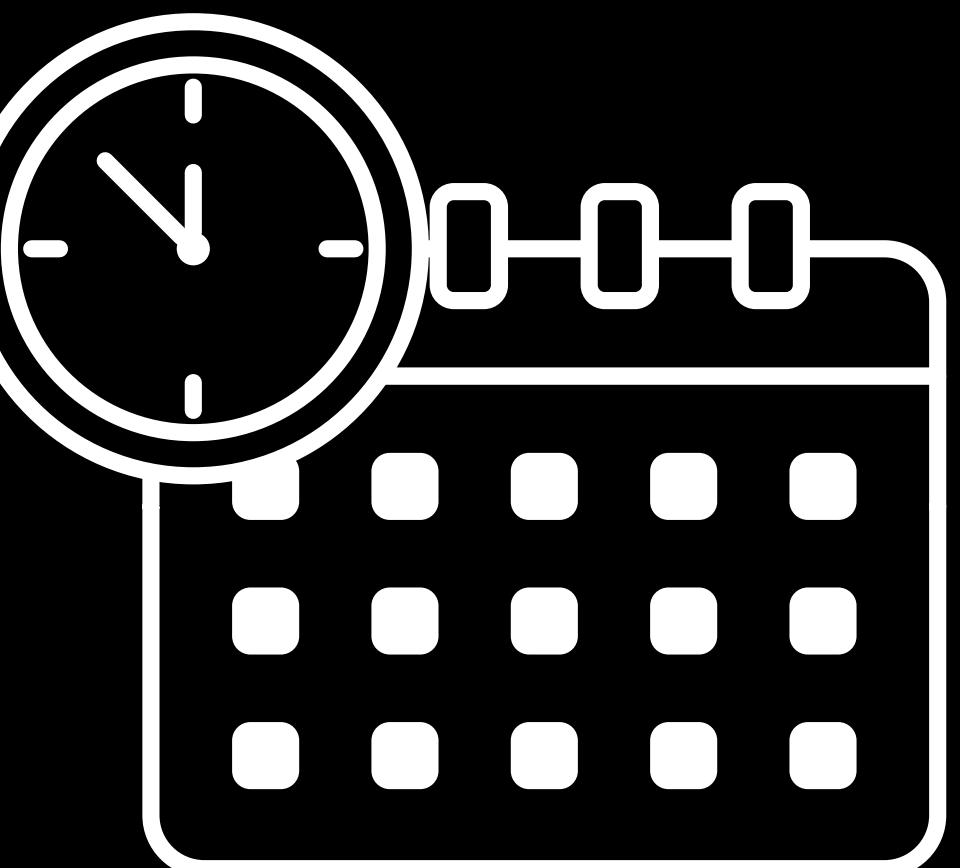
**Aulas online:** Segundas e Quartas

**Horário:** 19:30 - 21:00

**Conferências via Canvas**

**Material da aula está no [Canvas](#), assim como as tarefas**

**Duração do curso:** Agosto a Dezembro



# Tarefas

---

## DISPONÍVEIS NO CANVAS

Módulo 1: 5 pontos (ideia de projeto IoT e postagens no fórum de discussão)

Módulo 2: 10 pontos (circuitos de eletrônica)

Módulo 3: 5 pontos (programação em blocos)

Módulo 4: 20 pontos (circuitos no Arduino)

Módulo 5: 20 pontos (aplicativos para dispositivos móveis)

Módulo 6: 40 pontos (projeto IoT)



# Como receber o certificado?

**PARA RECEBER SEU CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DO  
CURSO, VOCÊ DEVERÁ:**

Participar de, no mínimo, 75% das aulas online e atingir, no mínimo, 70 pontos nas tarefas.

# Vamos nos conhecer um pouco?

Diga seu nome, onde você estuda e se já teve algum contato com o tema do curso - **você pode contar algo legal sobre você também, se quiser**

## Bruna Sanches

---

Aluna do CEFET-MG  
3º ano  
Informática  
Sou clarinetista há 10 anos

## Giovana Brágio

---

Aluna do CEFET-MG  
3º ano  
Informática  
Sou cheerleader

## Maria Eduarda Carmona

---

Aluna do CEFET-MG  
3º ano  
Informática  
Sou atriz

# Módulo 1: Introdução à Internet das Coisas

O que vem a sua mente  
quando você pensa em  
**Internet das Coisas?**

# Apresentação do módulo: **Internet das Coisas**

Internet of Things (IoT): rede de objetos conectados capaz de reunir e de transmitir dados.

## Como a Internet das Coisas afeta nossa realidade?

A Internet das Coisas é uma das principais tendências da tecnologia mundial e pode revolucionar a forma como vivemos e interagimos com o mundo à nossa volta.

## Quais as vantagens da Internet das Coisas?

Aumento da produtividade, Reforço na Segurança da Informação, Melhor experiência para os clientes...

## Quais problemas podem surgir? Como fica a questão da segurança de dados nessa nova realidade?

Os maiores problemas estão relacionados à privacidade, falta de autorizações suficientes, falhas de criptografia e softwares inadequados de proteção.

# História da Internet

Assista ao vídeo:

[https://www.youtube.com/watch?  
v=pKxWPo73pX0&ab\\_channel=TecMundo](https://www.youtube.com/watch?v=pKxWPo73pX0&ab_channel=TecMundo)

1969

Criação da  
ARPANET

Primeira mensagem  
é transmitida em  
rede

1972

Primeira aplicação  
de envio de email

1973

Primeira conexão  
intercontinental:  
entre os EUA e  
Noruega

1977

Criação do  
Protocolo TCP/IP

1989

Tim Berners-Lee  
propõe o sistema  
World Wide Web  
(WWW)



# O que é a Internet?

**Sistema global de redes de computadores interligadas que utilizam um conjunto próprio de protocolos**

---

O que são **redes de computadores**?

Uma rede de computadores é formada por dois ou mais computadores conectados entre si, podendo se comunicar uns com os outros e compartilhar arquivos, programas ou hardware (como uma impressora).

# Redes de Computadores

Wide Area Network (WAN) - Rede de longa distância

Contempla uma grande área geográfica, como cidades, estados e até países

Metropolitan Area Network (MAN) - Rede de área metropolitana

Interconectar sistemas de cidades próximas ou de uma região metropolitana

Local Area Network (LAN) - Rede de área local

Interligam equipamentos presentes dentro de um mesmo espaço físico (uma empresa, escola ou dentro da sua própria casa)

Personal Area Network (PAN) - Rede de Área Pessoal

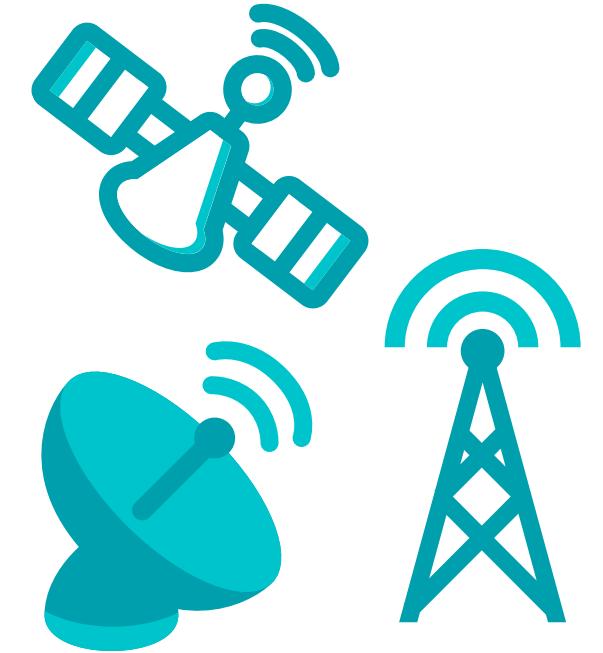
Usadas para que dispositivos se comuniquem dentro de uma distância bastante limitada (como uma mesa de trabalho) . Um exemplo disso é a rede Bluetooth.

# Como a Internet funciona?



# Como a Internet funciona?

A Internet usa os mesmos meios de telecomunicações tradicionais mas de outra forma.



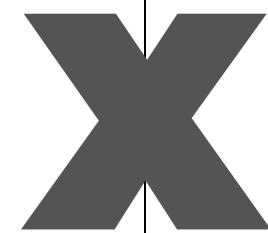
## Internet Protocol (IP)

- Protocolo: conjunto de regras preestabelecidas para comunicação.
- Identificação (endereços) e divisão da informação em pacotes
- Todos os outros protocolos e aplicações
- utilizam o Protocolo de Internet

# Rede de Telefonia

Comutação de circuitos:

Um caminho exclusivo é reservado de ponta a ponta



# Internet

Comutação de pacotes:

Os pacotes viajam de forma independente e compartilham a infraestrutura



NÃO É PRECISO  
RESERVAR RECURSOS,  
ELES SÃO  
COMPARTILHADOS  
MENOS DESPERDÍCIO E  
CUSTO

# Pontos de Atenção:

## Segurança

Contra invasões, ataques, SPAM, vírus, botnets

## Privacidade

## Infraestrutura

Atualmente, bilhões de dispositivos e tende a aumentar com a Internet das Coisas

# Conclusões

1.

Internet é um sistema global de redes de computadores interligadas que utilizam um conjunto próprio de protocolos.

2.

O IP é a camada lógica que separa as telecomunicações da Internet.

3.

Cada dispositivo na Internet recebe um endereço numérico único no mundo para identificá-lo.

4.

As informações são divididas em pacotes e etiquetados com os endereços IP de origem e destino. Os pacotes viajam de forma independente na Internet.

5.

A rede de Internet é mais eficiente e resistente a falhas (por ter subdivisões).



Alguma  
questão?

Esperamos que tenham gostado e aprendido algo novo.



Bruna bcpsaches@gmail.com

Giovana giovanacaroba@hotmail.com

Maria Eduarda dudacarmona1802@gmail.com

@elasnetcefetmg