

W3C, Usabilidade, Acessibilidade e Infraestrutura



Conteúdo da aula

Nesta aula falaremos mais do W3C, sua função, pesquisas e princípios, discutiremos também os conceitos de usabilidade e acessibilidade e por fim veremos um pouco mais sobre a Infraestrutura da Internet/Web.

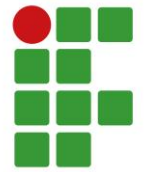
W3C

World Wide Web Consortium



W3C

O Consórcio *World Wide Web* (W3C) é um consórcio internacional no qual organizações filiadas, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web.



W3C

“Os Padrões Web (*Web Standards*) são na verdade recomendações do W3C, destinadas a orientar os desenvolvedores para o uso de boas práticas de programação que tornam a web acessível para todos. [...]”



W3C

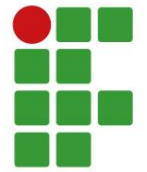
A utilização destes padrões por parte dos desenvolvedores garante:

- Melhor indexação pelos mecanismos de busca
- Renderização mais rápida



W3C

- Compatibilidade futura
- Garantia de funcionamento completo da página
- Melhor aspecto das páginas
- Comportamento uniforme entre diferentes browsers



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

W3C

Importante, apesar do nome padrões web, eles **não são**
regras, normas, mas sim **recomendações**.



W3C

Liderado pelo inventor da web Tim Berners-Lee e o CEO Jeffrey Jaffe, o W3C tem como missão:

“Conduzir a World Wide Web para que atinja todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo”.



W3C

O órgão orienta seu trabalho por dois princípios básicos:

- Web para todos
- Web em todas as coisas



W3C

Web para todos,

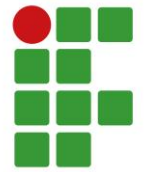
“O valor social da Web está nas novas possibilidades de comunicação humana, comércio e compartilhamento de conhecimentos. Um dos principais objetivos do W3C é tornar esses benefícios disponíveis para todas as pessoas, independente do hardware que utilizam, software, infraestrutura de rede, idioma, cultura, localização geográfica ou capacidade física e mental.”



W3C

Web em todas as coisas,

“O número de diferentes tipos de dispositivos que podem acessar a web cresce a cada dia. Desde telefones celulares, smartphones, PDAs, sistemas interativos de TV, sistemas de comandos de voz, quiosques e até mesmo alguns eletrodomésticos podem acessar a web.”



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

W3C

<https://www.w3c.br/>

<https://www.w3c.br/Sobre/>

<https://www.w3c.br/Sobre/MissaoW3C>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

W3C

Projetos e grupos de estudos.

Acessibilidade:

<https://www.w3c.br/GT/GrupoAcessibilidade>



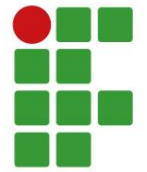
**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

W3C

Projetos e grupos de estudos.

Dados abertos (governo e sociedade)

<https://www.w3c.br/GT/GrupoDadosAbertos>



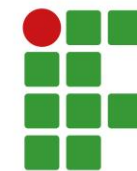
**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

W3C

Padrões e recomendações de Web Semântica

<https://www.w3c.br/Padroes/WebSemantica>

Acessibilidade Web



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Acessibilidade





Acessibilidade

As **barreiras** também existem na Internet e afetam milhões de pessoas com deficiência em todo o mundo. Atualmente, estes cidadãos com dificuldades motoras, sensoriais ou cognitivas dependem mais do que nunca dos progressos em termos de acessibilidade web para não ficarem à margem do desenvolvimento educativo, econômico e social.



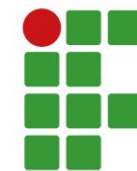
Acessibilidade

A acessibilidade web combina programação, design e tecnologia para construir uma Internet sem barreiras que permita que todos os usuários tenham o entendimento, a aprendizagem, a navegação e uma interação plena com a web. Da mesma forma que a indústria e a arquitetura, por exemplo, concebem objetos, veículos e espaços adaptados às necessidades das pessoas com mobilidade reduzida ou problemas cognitivos, visuais e auditivos, a Internet também deve percorrer esse caminho.



Acessibilidade

“Acessibilidade à Web significa que pessoas portadoras de necessidades especiais sejam capazes de usar a Web. Significa projetar páginas e soluções de modo a que estas pessoas possam perceber, entender, navegar e interagir de uma maneira efetiva com a Web, bem como criar e contribuir com conteúdos para a Web.”



Acessibilidade

Existem milhões de pessoas portadoras de necessidades especiais/específicas que tem o seu acesso a Web restrito.

Muitos web sites ainda têm barreiras de acessibilidade que dificultam ou mesmo tornam impossível para estas pessoas acessarem sites.



Acessibilidade

A acessibilidade à Web contempla **todo tipo de**
necessidade especial, incluindo as **visuais, auditivas, físicas,**
de fala, cognitivas e neurológicas.



Acessibilidade

Seguir as **recomendações e diretrizes da acessibilidade Web** **pode trazer benefícios** também a organizações e pessoas sem qualquer tipo de restrição. Situações como uma conexão lenta, pessoas com restrições temporárias (com um braço quebrado) e pessoas idosas e suas limitações inerentes.



Acessibilidade

A iniciativa **Web Accessibility Initiative (WAI)** do W3C é a indutora a **nível mundial** deste campo que zela para que as páginas web e seus conteúdos respeitem critérios de usabilidade e acessibilidade universal.

Acessibilidade

<https://www.w3.org/WAI/>



The screenshot shows the W3C Web Accessibility Initiative (WAI) website. The header is dark blue with the W3C logo and the text "Web Accessibility Initiative WAI". Below the header is a navigation bar with links: "Accessibility Fundamentals", "Planning & Policies", "Design & Develop", "Test & Evaluate", "Teach & Advocate", and "Standards/Guidelines". The main content area has a title "Making the Web Accessible" and a subtitle "Strategies, standards, and supporting resources to help you make the Web more accessible to people with disabilities." Below this are three columns: "W3C" (The World Wide Web Consortium), "WAI" (The W3C Web Accessibility Initiative), and "You" (You can use W3C WAI resources to make your websites, applications, and other digital creations more accessible and usable to everyone.).

W3C® Web Accessibility Initiative WAI

Strategies, standards, resources to make the Web accessible to people with disabilities

Get Involved | About W3C WAI

Accessibility Fundamentals | Planning & Policies | Design & Develop | Test & Evaluate | Teach & Advocate | Standards/Guidelines

Making the Web Accessible

Strategies, standards, and supporting resources to help you make the Web more accessible to people with disabilities.



W3C

The World Wide Web Consortium (W3C) develops international standards for the Web: HTML, CSS, and many more.



WAI

The W3C Web Accessibility Initiative (WAI) develops standards and support materials to help you understand and implement accessibility.



You

You can use W3C WAI resources to make your websites, applications, and other digital creations more accessible and usable to everyone.



Acessibilidade

Ainda sobre a ***Web Accessibility Initiative (WAI)***:

Introduction to Web Accessibility

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

Accessibility Principles

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-principles/>

Atividades da WAI* para promover a acessibilidade web



Promover o **ativismo pela acessibilidade** através de ações para incentivar a criação de páginas web acessíveis.

Abrir um **canal com os internautas** para que enviem os seus comentários e submetam seus materiais a uma revisão pública.



*A Web Accessibility Initiative (WAI) é uma iniciativa do World Wide Consortium (W3C) para promover um alto grau de usabilidade entre as pessoas com deficiências.
Fonte: WAI (W3C).

Acessibilidade

https://www.iberdrola.com/documents/20125/40204/Infografico_Atividades_WAI.pdf/b3353ecd-c5c0-5b04-ee80-b7dbc32a362c?t=1627015716273



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Acessibilidade

Mozilla Developer Network (MDN Web Docs)

HTML: Boas práticas em acessibilidade

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Accessibility/HTML#html_e_acessibilidade

Você deve estar se perguntando porque isso é tão importante. Afinal, é possível usar uma combinação de CSS e JavaScript que faz com que qualquer elemento HTML se comporte da forma que você quiser. Por exemplo, um botão para dar play em um vídeo no seu site pode ser criado dessa forma:

```
<div>Play vídeo</div>
```



Mas como você com mais detalhes a seguir, faz muito mais sentido utilizar o elemento correto para essa finalidade:

```
<button>Play vídeo</button>
```



`<h1>Meu título</h1>`



`<p>Essa é a primeira sessão do meu documento.</p>`

`<p>Eu vou adicionar outro parágrafo aqui também.</p>`

``

`Aqui é`

`uma lista para`

`você ler`

``

`<h2>Meu sub-título</h2>`

`<p>Essa é a primeira sub sessão do meu documento. Eu adoro quando as pessoas conseguem encontrar meu conteúdo!</p>`



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo



```
<font size="7">Meu título</font>
```

```
<br><br>
```

Essa é a primeira sessão do meu documento.

```
<br><br>
```

Eu vou adicionar outro parágrafo aqui também.

```
<br><br>
```

1. Aqui é

```
<br><br>
```

2. uma lista para

```
<br><br>
```

3. você ler.

```
<br><br>
```

```
<font size="5">Meu sub-título</font>
```

```
<br><br>
```

Essa é a primeira sub sessão do meu documento. Eu adoro quando as pessoas conseguem encontrar meu conteúdo!

Ace

```
<header>
  <h1>Cabeçalho</h1>
</header>

<nav>
  <!-- Navegação principal aqui -->
</nav>

<!-- Aqui é o conteúdo principal da página -->
<main>

  <!-- Que contém um artigo -->
  <article>
    <h2>Título do artigo</h2>

    <!-- Conteúdo do artigo aqui -->
  </article>

  <aside>
    <h2>Relacionados</h2>

    <!-- Conteúdo a parte aqui -->
```



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

``

``

``

Acessibilidade

```

```

```
<p id="dino-label">O Tiranossauro Rex: um dinossauro de duas patas de  
pé como um humano, com braços pequenos e uma cabeça grande com muitos  
dentes afiados.</p>
```



Acessibilidade

Mercado de trabalho e profissionais de Acessibilidade:

vaga: Lead Accessibility
empresa: Spotify
local: New York, New York - USA
salário: US\$125.000 a US\$140.000 / ano

atividades:

- Definir boas práticas, priorizar e disseminar entre todos os profissionais;
- Estabelecer e governar padrões técnicos e de design em todas as plataformas e serviços;
- Defender e educar em nome da estratégia em todos os níveis da empresa (da liderança sênior aos estagiários);
- Realizar avaliações e análises em nossos produtos para garantir conformidade e descobrir oportunidades;
- Manter-se atualizado sobre os padrões de tecnologias assistivas e experiências diferentes;
- Comunicar-se com eficiência, interna e externamente, em nome no spotify sobre acessibilidade como um líder.

experiência:

- Conhecimento de soluções de tecnologia e design de acessibilidade digital e suas políticas;
- Conhecimento profundo na WCAG 2.x e ARIA;
- Conhecimento profundo em leitores de tela (Voiceover, extensões de browsers, JAWS e NVDA);
- Além de Design e de Pesquisa, você se sente a vontade com padrões web, dispositivos móveis e é capaz de discutir a nível de código com desenvolvedores para impor padrões;
- Você se sente a vontade em liderar equipes multidisciplinares;
- Você possui habilidades de P&D (engenharia, pesquisa e design) e é capaz de se adaptar a estratégias diversas e tem capacidade de influenciar alguns dos trabalhos mais críticos da empresa;
- Você tem uma habilidade de comunicação acima do comum, tanto com quem pode ajudar no poder de influenciar os times, quanto em qualquer parte interessada. Você é capaz de motivar as pessoas a seguir em frente;
- Você é centrado no usuário e tem uma mentalidade de resolução de problemas. Você baseia suas opiniões a partir da percepção de dados e entende a importância de metodologias qualitativas e quantitativas;
- Você tem "fome de aprender" e evoluir todas as coisas. Das habilidades de liderança ao design, do processo, as tendências da indústria e tecnologias. você nunca para de querer alcançar o próximo desafio;
- Você está familiarizado e confortável em motivar grandes equipes e grupos de trabalho, além de equilibrar as necessidades de sua estratégia de acessibilidade com os objetivos de negócios da empresa.

vaga: Lead Accessibility
empresa: Spotify
local: New York, New York - USA
salário: US\$125.000 a US\$140.000 / ano

- atividades:**
- Definir boas práticas, priorizar e disseminar entre todos os profissionais;
 - Estabelecer e governar padrões técnicos e de design em todas as plataformas e serviços;
 - Defender e educar em nome da estratégia em todos os níveis da empresa (da liderança sênior aos estagiários);
 - Realizar avaliações e análises em nossos produtos para garantir conformidade e descobrir oportunidades;
 - Manter-se atualizado sobre os padrões de tecnologias assistivas e experiências diferentes;
 - Comunicar-se com eficiência, interna e externamente, em nome no spotify sobre acessibilidade como um líder.

- experiência:**
- Conhecimento de soluções de tecnologia e design de acessibilidade digital e suas políticas;
 - Conhecimento profundo na WCAG 2.x e ARIA;
 - Conhecimento profundo em leitores de tela (Voiceover, extensões de browsers, JAWS e NVDA);
 - Além de Design e de Pesquisa, você se sente a vontade com padrões web, dispositivos móveis e é capaz de discutir a nível de código com desenvolvedores para impor padrões;
 - Você se sente a vontade em liderar equipes multidisciplinares;
 - Você possui habilidades de P&D (engenharia, pesquisa e design) e é capaz de se adaptar a estratégias diversas e tem capacidade de influenciar alguns dos trabalhos mais críticos da empresa;
 - Você tem uma habilidade de comunicação acima do comum, tanto com quem pode ajudar no poder de influenciar os times, quanto em qualquer parte interessada. Você é capaz de motivar as pessoas a seguir em frente;
 - Você é centrado no usuário e tem uma mentalidade de resolução de problemas. Você baseia suas opiniões a partir da percepção de dados e entende a importância de metodologias qualitativas e quantitativas;
 - Você tem “fome de aprender” e evoluir todas as coisas. Das habilidades de liderança ao design, do processo, as tendências da indústria e tecnologias. você nunca para de querer alcançar o próximo desafio;
 - Você está familiarizado e confortável em motivar grandes equipes e grupos de trabalho, além de equilibrar as necessidades de sua estratégia de acessibilidade com os objetivos de negócios da empresa.

vaga: **Manager Accessibility Experience**
empresa: **Google**
local: **Mountain View, California - USA**
salário: **-**

atividades: Como gerente do programa Accessibility Experience, você garantirá que os produtos e serviços do Google sejam testados quanto a conformidade com os padrões e a legislação aplicáveis de acessibilidade, além de criar experiências eficientes, agradáveis e produtivas para todos, inclusive usuários com deficiências. Você usará sua experiência em testes manuais com software e hardware de tecnologia assistiva e aconselhará sobre design e usabilidade acessíveis com as equipes de produto.

A equipe de acessibilidade da pesquisa se esforça para tornar as informações universalmente acessíveis e úteis para todos, inclusive usuários com deficiências. Nós nos esforçamos para ajudar todos a serem mais produtivos, ajudando-os a encontrar informações relevantes e a fazer as coisas com facilidade.

Os projetos do Google, como nossos usuários, abrangem o mundo todo e exigem que os gerentes mantenham o foco. Como gerente, você lidera projetos complexos e multidisciplinares, planeja requisitos e lança “coisas” durante todo o ciclo de vida do produto coordenando equipes globais em fuso horários diferentes.

- experiência:**
- Experiência em programas de gerenciamento e testes de acessibilidade;
 - Certificação IAAP;
 - Experiência com tecnologias assistivas (leitores de tela, ampliação de telas, etc);
 - Experiência em padrões web e padrões de acessibilidade (WCAG, ARIA, Section 508);
 - Experiência em identificar e solução de problemas de acessibilidade;
 - Comunicação eficaz, simples e clara sobre conceitos de acessibilidade para equipes multidisciplinares;
 - Experiência na defesa de pessoas com diferentes tipos de deficiência.

vaga: **Chief Accessibility**
empresa: **Facebook**
local: **Menlo Park, California - USA**
salário: -

atividades: Como chefe de acessibilidade no FB você será responsável pela visão, estratégia, execução da abordagem na criação de produtos inclusivos e acessíveis. Nessa função você trabalhará com uma equipe de engenheiros, designers, pesquisadores entre outros para criar produtos que permitam acessibilidade em grande escala.

- Estabelecer visão compartilhada de acessibilidade em toda a empresa;
- Impulsionar o desenvolvimento de produtos de acessibilidade com uma equipe global;
- Definir e analisar métricas que informem o sucesso da acessibilidade na empresa e em produtos individuais;
- Entender a posição estratégica e competitiva do Facebook e fornecer produtos que são reconhecidos como melhores do setor;
- Maximizar a eficiência em um ambiente em constante evolução, onde o processo é fluído e soluções criativas são a norma;
- Interagir com a comunidade mais ampla de acessibilidade e representar o Facebook em eventos e conversas sobre o tema.

experiência:

- Mais de 5 anos de experiência atuando com acessibilidade digital;
- Mais de 5 anos de experiência na condução de programa entre empresas em grande escala;
- Experiência organizacional e analítica.

vaga: **Accessibility Programs Director**
empresa: **Salesforce**
local: **San Francisco, California - USA**
salário: -

atividades: Estamos procurando um profissional experiente em gerenciamento de programas para liderar o recém-organizado "Escritório de Acessibilidade". Procuramos um "Accessibility Champion" estratégico e apaixonado para lançar programas globais de acessibilidade.

- Desenvolver e manter fortes relações com as partes interessadas e o "Comitê Executivo de Acessibilidade";
- Obter apoio executivo e formar estratégias para garantir o financiamento do "Escritório de Acessibilidade";
- Manter um Grupo de Trabalho ativo com representantes de cada grupo atualizados;
- Direcionar conteúdo, agendas, estratégias e execução de prioridades;
- Acompanhar iniciativas de acessibilidade em diferentes setores e áreas;
- Supervisionar as iniciativas de conformidade para garantir o cumprimento de todos os requisitos na base;
- Socializar a questão da acessibilidade com os líderes e fornecer diretrizes e padrões para tornar acessíveis eventos e comunicações internas e externas;
- Estruturar o plano para estabelecer o Programa externo de desenvolvimento de trabalho de pessoas com deficiências;
- Promover a cultura inclusiva por meio de liderança visível, capacitação, campanhas internas e histórias de usuários.

experiência:

- Flexível, Rápido e Orientado para execução;
- Desenvolveu programas de alto impacto do zero e demonstra impacto positivo para os negócios;
- Experiência com acessibilidade em um ambiente corporativo;
- Compromisso, entendimento e sensibilidade com todas as faces da acessibilidade;
- Possuir excelentes habilidades de redação e construção de apresentações em formatos acessíveis;
- Demonstrar sucesso no gerenciamento através da influência;
- 4 anos de experiência em gestão de equipes e em ambiente corporativo;
- 8 anos de experiência com o tema Acessibilidade.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Acessibilidade

Mercado de trabalho e profissionais de Acessibilidade:

<https://uxdesign.blog.br/precisamos-de-profissionais-focados-em-acessibilidade-dentro-das-empresas-e6f4cde69df9>

<https://digitalents.com.br/acessibilidade-digital-como-incluir-pessoas-com-deficiencia-no-mercado-de-trabalho/>



Acessibilidade

Fontes e conteúdo complementar:

<http://www.acessibilidadelegal.com/13-introducao.php>

<https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html>

<https://www.iberdrola.com/inovacao/o-que-e-acessibilidade-na-web>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Usabilidade



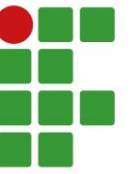
Usabilidade

“Usabilidade é o método que visa facilitar a utilização de uma interface pelo usuário sem perder a interação de suas funcionalidades com o sistema.”



Usabilidade

“É tornar “algo” utilizável e funcional, mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa e sua eficiência ao utilizá-la, sua facilidade de aprendizado - facilidade de lembrar.”



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Usabilidade

A usabilidade de um site ou software nada mais é do que implementação de recursos focando o usuário final.



Usabilidade

Atualmente as pessoas esperam muito dos web sites e cada vez menos aceitam um projeto ruim, assim a má utilização da usabilidade resultará em clientes e usuários insatisfeitos e perdas de negócios.



Usabilidade

E a **User Experience (UX)**, já ouviram o conceito? Sabem o que é?



User Experience (UX)



User Experience (UX)

User Experience (UX) se refere à **experiência geral que um usuário tem ao interagir com um produto, serviço, aplicativo ou sistema**. Envolve aspectos emocionais, práticos e perceptuais, visando criar interações eficientes, agradáveis e significativas entre os usuários e o que eles estão utilizando.



INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

User Experience (UX)

E a UX? Qual a diferença entre **usabilidade** e **experiência do usuário (*User Experience, UX*)**?



User Experience (UX)

Os termos **muitas vezes são usados como sinônimos**, mas
são de ordens de grandeza diferentes.



User Experience (UX)





User Experience (UX)

Experiência do Usuário é um conjunto de disciplinas que compreende usabilidade e também muitas outras áreas, como arquitetura de informação, design de interação, design de interface, estratégia de conteúdo, gerenciamento de projeto e até métricas.



User Experience (UX)

Já usabilidade é um “**atributo de qualidade para avaliar a facilidade de uso de uma interface**”, segundo Jakob Nielsen.

Fonte: <https://medium.com/testr/qual-a-diferen%C3%A7a-entre-usabilidade-e-experi%C3%Aancia-do-usu%C3%A1rio-fdcc834a208b>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Usabilidade

Fontes e conteúdo complementar:

<https://coodesh.com/blog/dicionario/o-que-e-usabilidade/>

<https://neilpatel.com/br/blog/usabilidade-o-que-e/>

<http://www.devmedia.com.br/usabilidade-na-web/24737>



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Usabilidade

Conteúdo complementar:





**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Usabilidade

Conteúdo complementar:

<https://www.youtube.com/designfromhuman>



Rian Dutra | Design From Human

@DesignFromHuman 75,5 mil inscritos 201 vídeos

🧠 Eu te mostro como criar Designs melhores com Psicologia aplicada à ... >

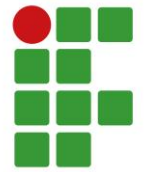


User Experience (UX)

Fontes e conteúdo complementar:

<https://medium.com/testr/qual-a-diferen%C3%A7a-entre-usabilidade-e-experi%C3%A2ncia-do-usu%C3%A1rio-fdcc834a208b>

<https://www.guiaempreendedor.com/guia/ux-design-entenda-os-principios-de-usabilidade-para-seu-projeto>



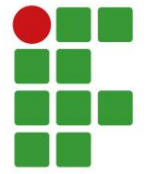
**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

User Experience (UX)

Fontes e conteúdo complementar:

<https://brasil.uxdesign.cc/familiaridade-usabilidade-e-ux-design-86715394d66>

Infraestrutura da Internet/Web



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Infraestrutura da Internet/Web

Como funciona a internet?



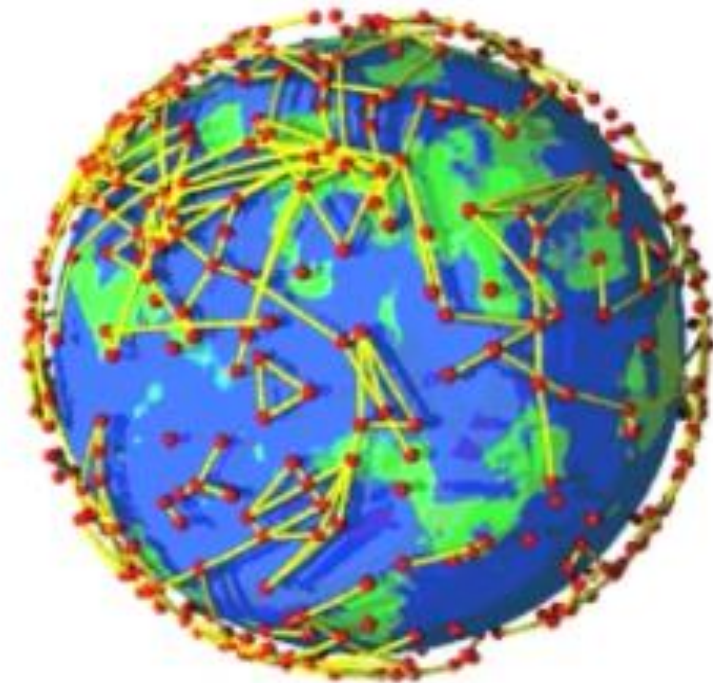


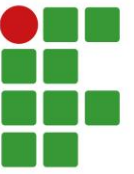
**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Infraestrutura da Internet/Web

A internet é uma grande rede.

Ela é formada pela
interligação de várias redes;





Infraestrutura da Internet/Web

Computadores em rede (próximos). Comunicação simples, os dados são transferidos via rede.





Infraestrutura da Internet/Web

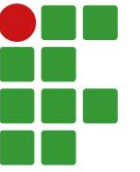
Como fazer quando os computadores estiver muito distantes? Por exemplo entre países diferentes.



Infraestrutura da Internet/Web

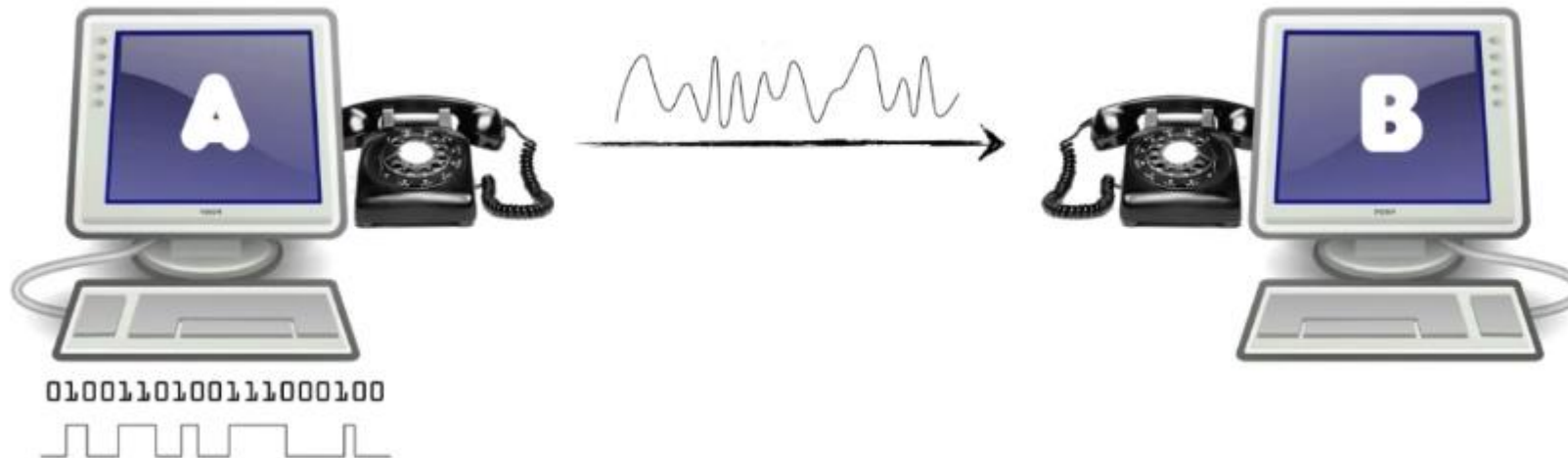
É necessário algum **meio de comunicação**.

O telefone foi um meio (canal) bastante usado, porém hoje temos cabos coaxiais, ondas de rádio, fibras ópticas entre outros.



Infraestrutura da Internet/Web

Vamos pensar no telefone como um exemplo.





**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

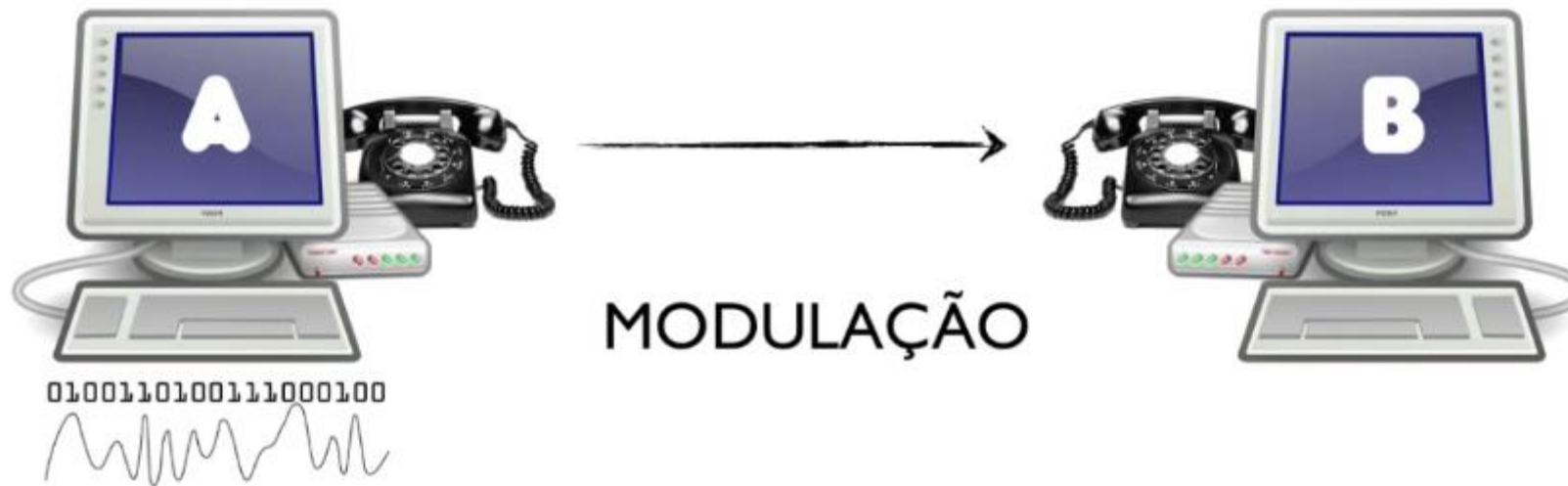
Infraestrutura da Internet/Web

Mas os computadores são digitais, logo se comunicam por sinais digitais. O telefone é analógico, como é possível trocar informações via telefone entre coisa computadores?



Infraestrutura da Internet/Web

A solução é converter a onda digital em analógica, processo esse chamado **modulação**.





INSTITUTO
FEDERAL
São Paulo

Infraestrutura da Internet/Web

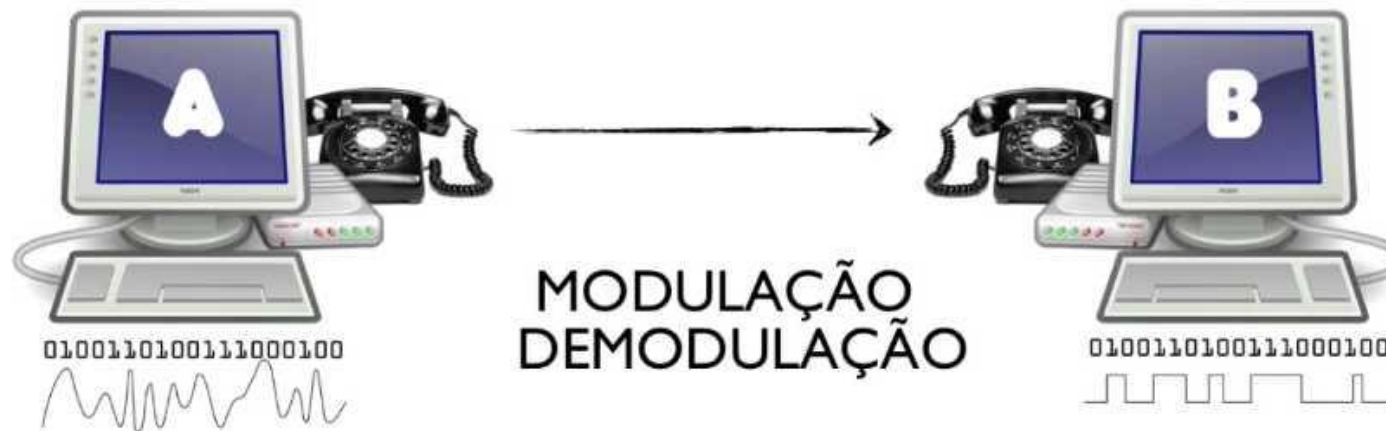
Digital vs analógico





Infraestrutura da Internet/Web

Converter um sinal analógico em digital (ação inversa) é um processo conhecido como **demodulação**.

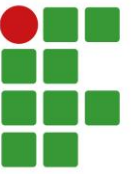




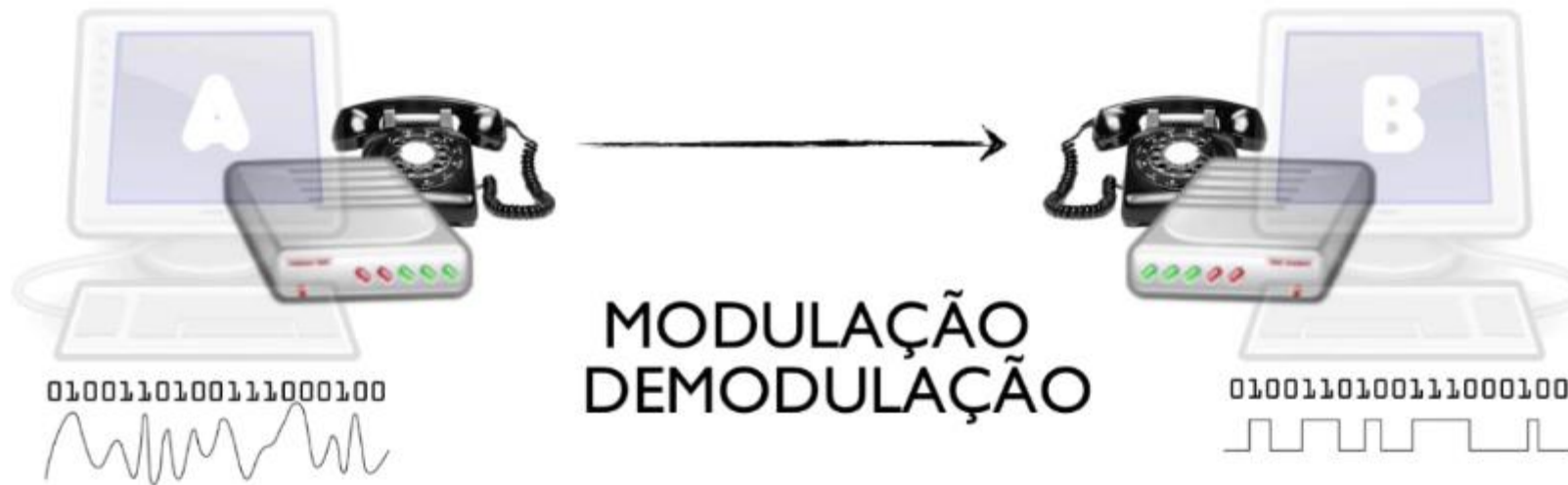
Infraestrutura da Internet/Web

O mesmo aparelho é usado para fazer ambos os processos.

Qual o nome deste aparelho, responsável pelos processos de modulação e demodulação?



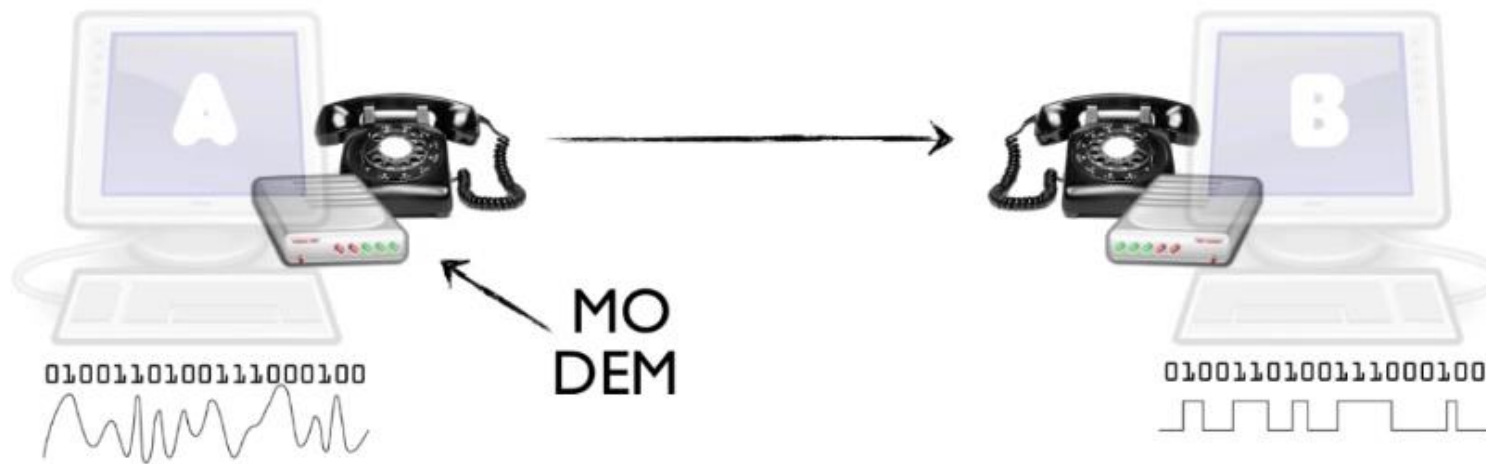
Infraestrutura da Internet/Web

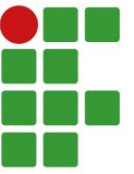


Infraestrutura da Internet/Web

Modulação

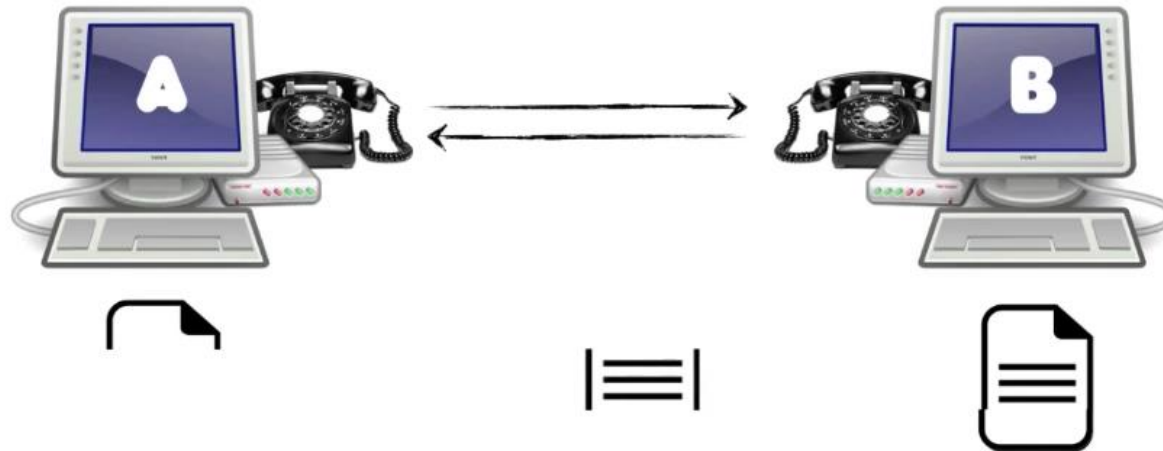
Demodulação





Infraestrutura da Internet/Web

Para transferir um arquivo de um computador para outro, os arquivos são divididos em pequenas partes chamadas, **pacotes**.





Infraestrutura da Internet/Web

Pergunta: como o computador A sabe “chegar” até o computador B?

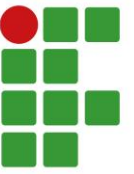


Infraestrutura da internet

Utilizando o protocolo IP

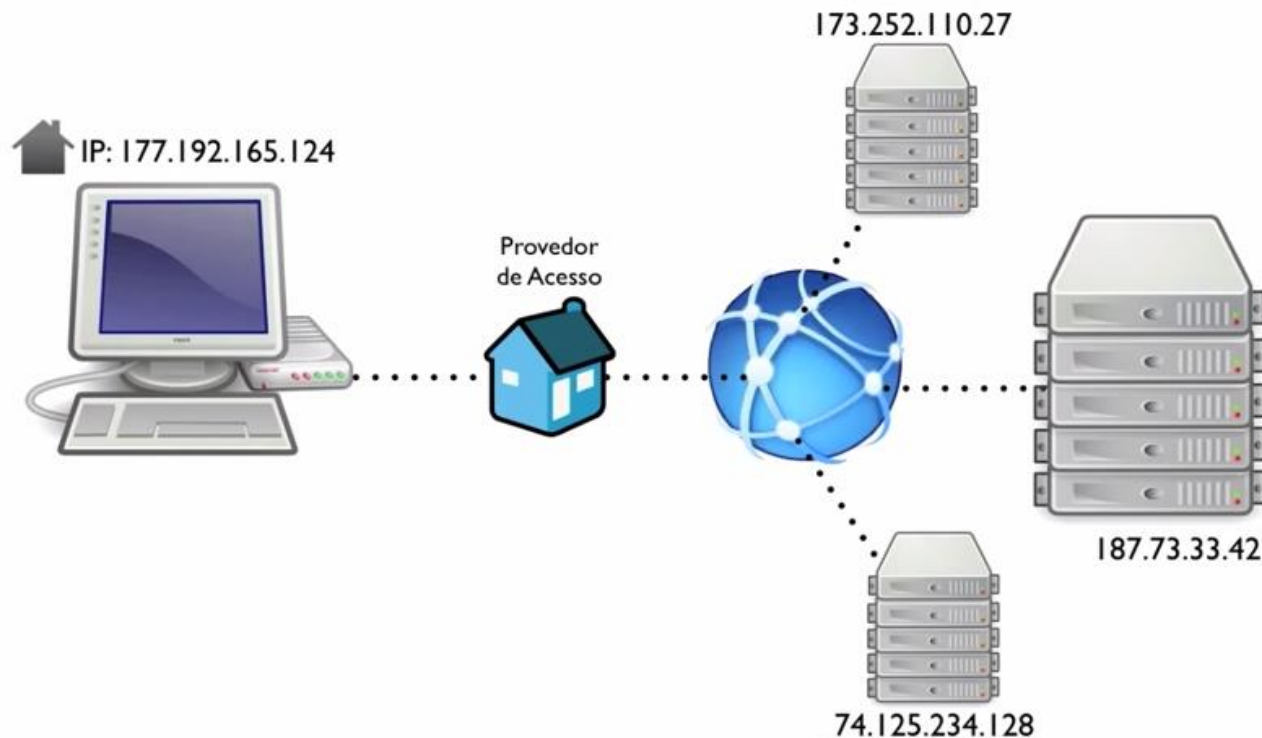


Todos os dispositivos conectados a internet possuem IPs.



Infraestrutura da Internet/Web

Incluindo os servidores que hospedam as páginas.



Infraestrutura da Internet/Web

Quando digitamos o endereço de um site qualquer, por exemplo

<http://www.ifsp.edu.br>

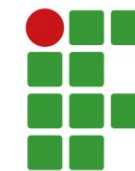
como o computador sabe qual o IP referente ao endereço digitado?



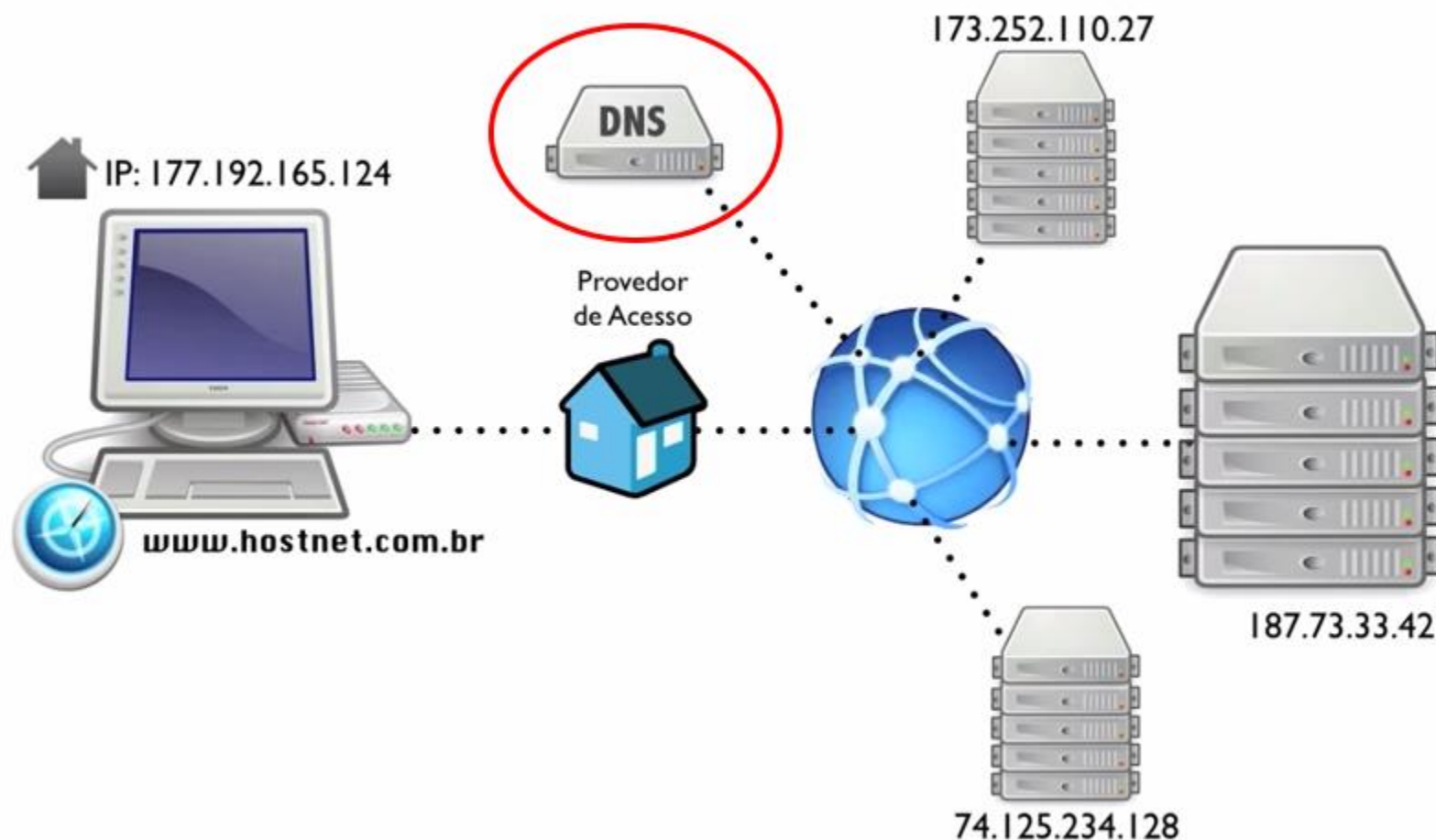
Infraestrutura da Internet/Web

A solução é a utilização de servidores especiais, os
servidores de nomes de domínios ou *Domain Names*
System (DNS).

Eles são responsáveis por “traduzir” domínios em IPs.



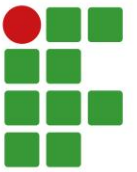
Infraestrutura da Internet/Web



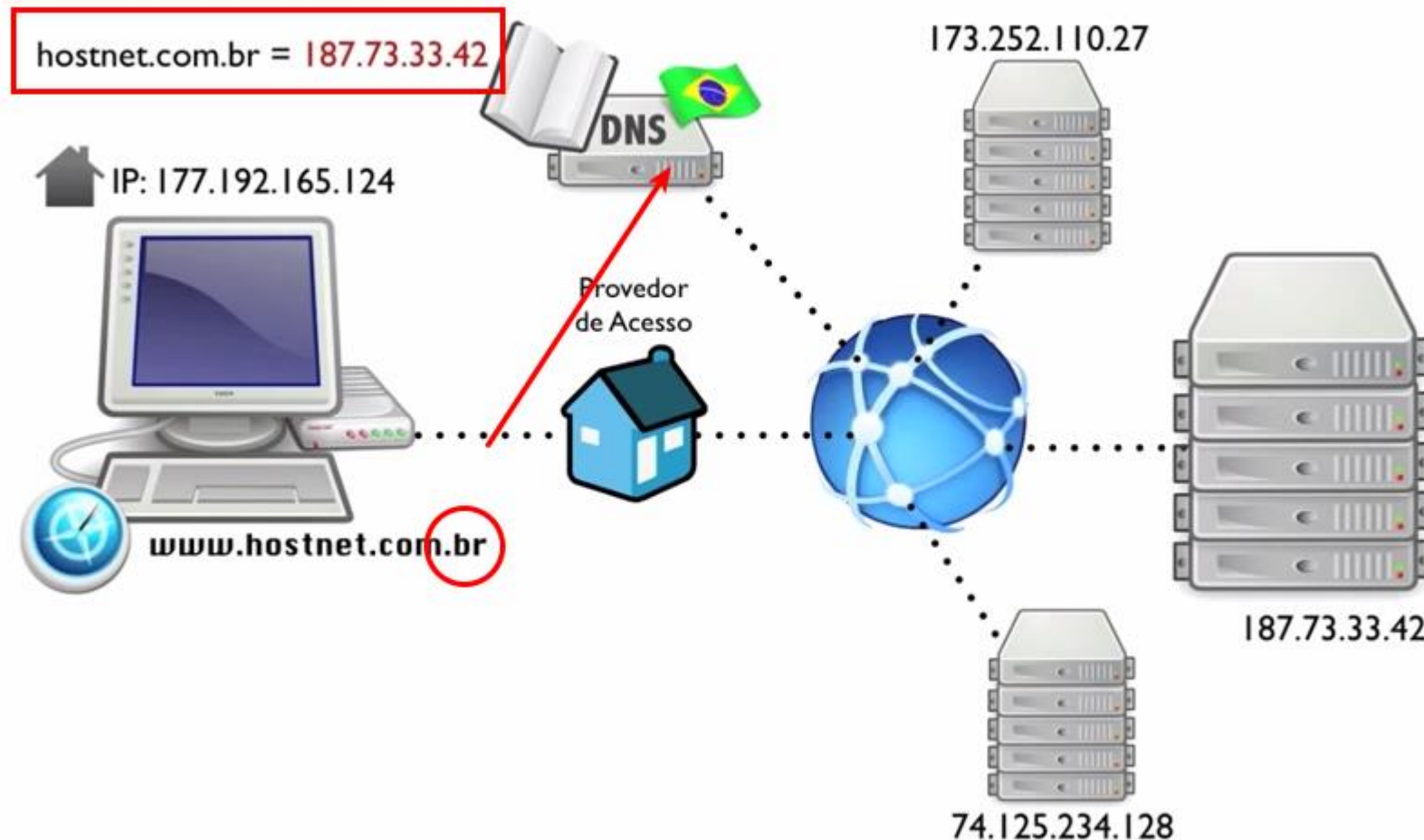


Infraestrutura da Internet/Web

Existem milhares de Servidores DNS, geralmente eles guardam as informações de um determinado país.



Infraestrutura da Internet/Web





Infraestrutura da Internet/Web

Assim podemos voltar a ideia inicial, onde o computador A seria você e o computador B seria o servidor do site que você deseja abrir.



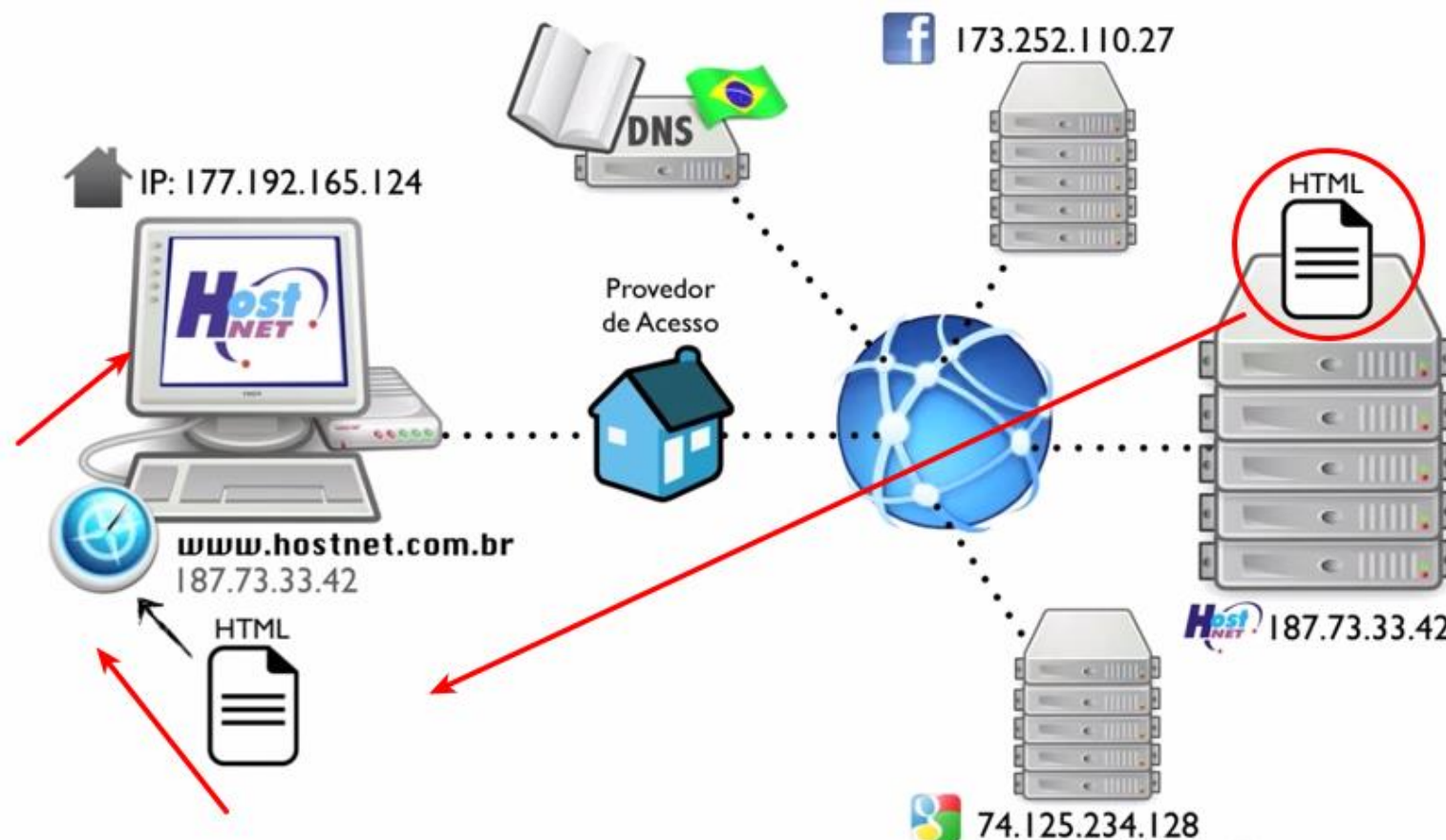
Infraestrutura da Internet/Web

O servidor contém os arquivos, HTML, CSS, JS, JPG e etc. Ele envia estes arquivos para seu computador, que por sua vez possui um navegador que é capaz de interpretar estes arquivos e lhe mostrar o site solicitado.



Infraestrutura da Internet/Web

Visualmente ficaria assim:





**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Infraestrutura da Internet/Web

Retomando...

Qual a diferença entre a Net e a Web?



Infraestrutura da Internet/Web

Internet é o meio de comunicação,

Web = *World Wide Web* é uma rede de **páginas** ligadas entre si que usa a Internet para as disponibilizar aos utilizadores



Infraestrutura da Internet/Web

A **Internet** é uma rede global de computadores interconectados. Ela é a infraestrutura subjacente que permite a comunicação e o compartilhamento de informações entre dispositivos em todo o mundo. A Internet inclui não apenas a Web, mas também outros serviços como email, transferência de arquivos (FTP), mensagens instantâneas e muito mais.



Infraestrutura da Internet/Web

A **World Wide Web (Web)** é um sistema específico que opera na Internet e consiste em páginas e documentos interligados, acessados por meio de navegadores da web. Ela é uma coleção de informações e recursos que são organizados usando *URLs (Uniform Resource Locators)* e acessados através de links. A Web é uma das maneiras mais comuns de interagir e consumir conteúdo na Internet.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Infraestrutura da Internet/Web

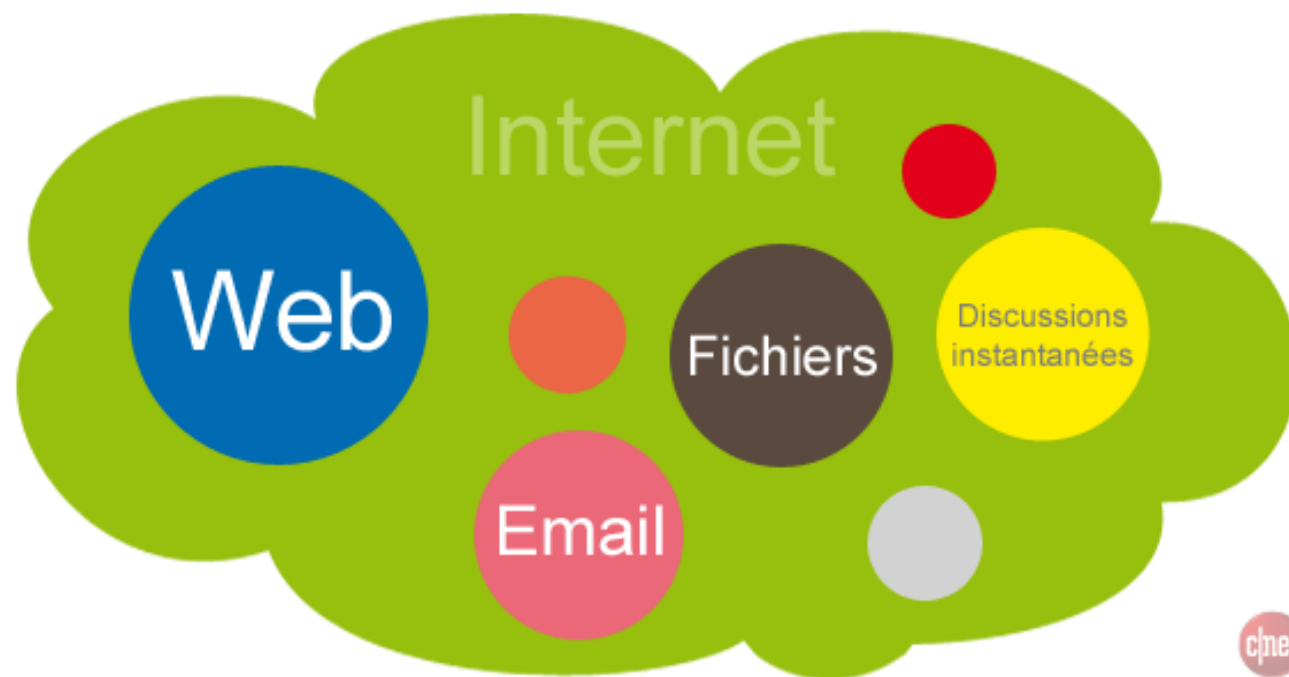
Resumindo, a **Internet** é a rede global de computadores, enquanto a **Web** é um sistema específico dentro da Internet que nos permite acessar e compartilhar informações por meio de páginas interligadas.



ChatGPT



Infraestrutura da Internet/Web





Infraestrutura da Internet/Web

Outros conceitos importantes e relacionados ao assunto,
hospedagem e domínio.

Hospedagem



Infraestrutura da Internet/Web

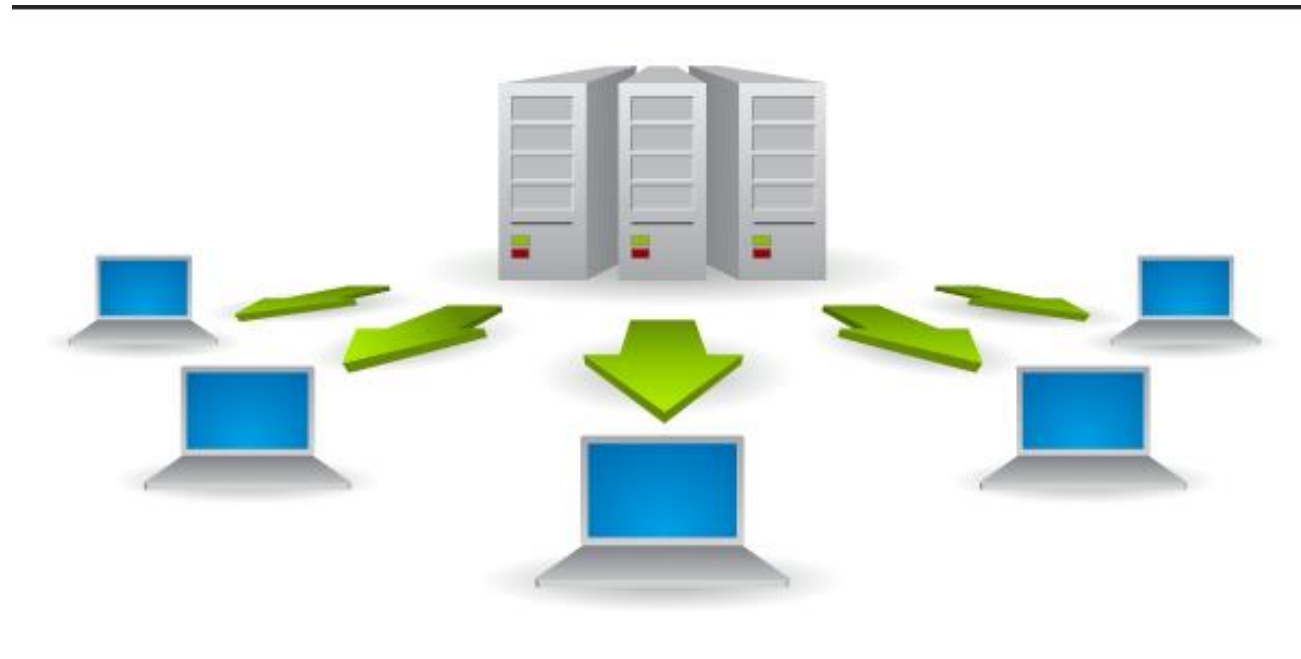
Hospedagem de sites:

É basicamente um computador configurado para responder as solicitações de clientes fornecendo os dados solicitados.



Infraestrutura da Internet/Web

Hospedagem de sites:





Infraestrutura da Internet/Web

Tipos de Hospedagens,

- Tradicional (compartilhada ou dedicada)
- *Cloud*



Infraestrutura da Internet/Web

Hospedagem tradicional: Uma forma de oferecer recursos em um ambiente que hospeda aplicações onde a responsabilidade de gerenciar tarefas de manutenção e manter tudo funcionando é da empresa que oferece o serviço.



Infraestrutura da Internet/Web

Compartilhada, quando você paga por uma quantidade definida de armazenamento em um único servidor e os recursos desse servidor são compartilhados, sendo a responsabilidade do gerenciamento, manutenção e atualização a cargo da empresa que hospeda.



Infraestrutura da Internet/Web

Este modelo (compartilhado) é comum entre pequenas e médias empresas, por ser um modelo econômico e de baixa manutenção para hospedar por exemplo um site ou uma aplicação.



Infraestrutura da Internet/Web

Dedicada, quando o cliente paga os recursos completos de um ou mais servidores de um provedor de serviços. Há uma quantidade definida de largura de banda dedicada, CPU, RAM e espaço na unidade e tem controle total sobre os recursos dos servidores.



Infraestrutura da Internet/Web

O modelo dedicado é utilizado para *websites* ou aplicações mais específicas e que demandam mais recursos, não sendo suficiente um serviço compartilhado. Este modelo de serviço vem perdendo espaço para o modelo *Cloud*.



Infraestrutura da Internet/Web

Cloud (*hosting*), armazenamento de dados e aplicações na nuvem, que oferece um nível de escalabilidade maior do que a hospedagem tradicional. Sendo um modelo de computação baseado no compartilhamento de recursos, que não exige servidores locais para lidar com os dados.



Infraestrutura da Internet/Web

Os provedores de nuvem ofertam recursos de hardware (processamento e armazenamento) sob demanda, conforme a necessidade do cliente. Ao invés de você pagar por uma quantidade fixa de espaço inicial neste modelo o cliente paga pelo o que realmente usa.



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Domínio



Infraestrutura da Internet/Web

Domínio:

Nada mais é que um nome que serve para localizar e identificar um (ou mais) computadores na internet.

Infraestrutura da Internet/Web

Domínio:



Infraestrutura da Internet/Web

<https://registro.br/>





Infraestrutura da Internet/Web

O Registro.br é o departamento do NIC.br responsável pelas atividades de registro e manutenção dos nomes de domínios que usam o .br.

Infraestrutura da Internet/Web

O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) é uma entidade civil, de direito privado, sem fins lucrativos, que desde 2005 tem a atribuição das funções administrativas e operacionais relativas ao domínio .br.

<https://nic.br/>

Infraestrutura da Internet/Web

Categorias de domínios .br - <https://registro.br/dominio/categorias/>

★ GENÉRICOS

Para pessoas físicas ou jurídicas

APP.BR Aplicativos
desde 20/07/2020 às 19:00

ART.BR Artes: música, pintura, folclore

COM.BR Atividades comerciais

DEV.BR Desenvolvedores e Plataformas de Desenvolvimento
desde 20/07/2020 às 19:00

ECO.BR Atividades com foco eco-ambiental

EMP.BR Pequenas e micro-empresas

LOG.BR Transportes e Logística

🇧🇷 CIDADES

Para pessoas físicas ou jurídicas

9GUACU.BR Nova Iguaçu

ABC.BR Região ABC Paulista

AJU.BR Aracaju

ANANI.BR Ananindeua

APARECIDA.BR Aparecida

BARUERI.BR Barueri

BELEM.BR Belém

BHZ.BR Belo Horizonte



UNIVERSIDADES

EDU.BR Instituições de ensino superior

PESSOAS FÍSICAS

BLOG.BR Web logs

FLOG.BR Foto logs

NOM.BR Pessoas Físicas

VLOG.BR Vídeo logs

WIKI.BR Páginas do tipo 'wiki'

PROFISSIONAIS LIBERAIS

Somente para pessoas físicas

ADM.BR Administradores

ADV.BR Advogados

ARQ.BR Arquitetos

ATO.BR Atores

BIB.BR Bibliotecários / Biblioteconomistas

BIO.BR Biólogos

BMD.BR Biomédicos

CIM.BR Corretores

CNG.BR Cenógrafos

CNT.BR Contadores



COZ.BR Profissionais de Gastronomia

DES.BR "Designers" e Desenhistas

DET.BR Detetives / Investigadores Particulares

ECN.BR Economistas

ENF.BR Profissionais de Enfermagem

ENG.BR Engenheiros

ETI.BR Especialista em Tecnologia da Informação

FND.BR Fonoaudiólogos

FOT.BR Fotógrafos

FST.BR Fisioterapeutas

GEO.BR Geólogos

GGF.BR Geógrafos

JOR.BR Jornalistas

JOR.BR Jornalistas

LEL.BR Leiloeiros

MAT.BR Matemáticos e Estatísticos

MED.BR Médicos

MUS.BR Músicos

NOT.BR Notários

NTR.BR Nutricionistas

ODO.BR Dentistas

PPG.BR Publicitários e profissionais da área de propaganda e marketing

PRO.BR Professores

PSC.BR Psicólogos

QSL.BR Rádio amadores



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Infraestr

Categorias de

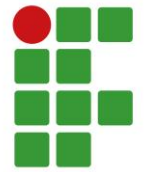
CIDADES

Para pessoas físicas ou jurídicas

9GUACU.BR	Nova Iguaçu
ABC.BR	Região ABC Paulista
AJU.BR	Aracaju
ANANI.BR	Ananindeua
APARECIDA.BR	Aparecida
BARUERI.BR	Barueri
BELEM.BR	Belém
BHZ.BR	Belo Horizonte
BOAVISTA.BR	Boa Vista
BSB.BR	Brasília
CAMPINAGRANDE.BR	Campina Grande
CAMPINAS.BR	Campinas

[categorias/](#)

Referências utilizadas



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Referências

<http://www.cursoemvideo.com/lesson/curso-de-html5-03-como-funciona-a-internet/>

<https://blog.tivit.com/entenda-a-diferenca-entre-cloud-e-hosting>

<https://king.host/blog/2015/04/diferenca-entre-vps-e-cloud/>