



Aula – 1

Apresentação

Disciplina: COM222/XDES03 – Programação Web/Sistemas Web

Prof: Phyllipe Lima
phyllipe@unifei.edu.br

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
IMC – Instituto de Matemática e Computação

Agenda



- ❑ Conteúdo Programático
- ❑ Cronograma
- ❑ Avaliação
- ❑ Ambiente de Programação



Conteúdo Programático



O que está na ementa?

Arquitetura Web. HTML e CSS. JavaScript. Introdução aos frameworks Javascript para front-end. Introdução à programação server-side em Javascript. Persistência de dados na Web.

COM222 e XDES03 possuem equivalência

HTML

HTML



HTML diz ao navegador onde e quais elementos estão na tela:

- ☐ Botões
- ☐ Formulários
- ☐ Tabelas
- ☐ Títulos
- ☐ Cabeçalhos
- ☐ Rodapé



HTML recomenda pensarmos no significado do elemento ou na área da página.

- ☐ Barra de Navegação <nav>
- ☐ Cabeçalho <header>
- ☐ Seções <section>
- ☐ Rodapé <footer>
- ☐ Parte principal <main>





Por que preocupar com semântica?

- ☐ Manutenção
- ☐ Legibilidade
- ☐ Organização
- ☐ Aprimora acessibilidade

CSS

CSS



CSS diz ao navegador como os elementos serão exibidos. Estilização

- ☐ Cor
- ☐ Margens
- ☐ Animações
- ☐ Cor de fundo
- ☐ Fonte
- ☐ Ordem



Como aplicamos a estilização?



- ☐ Criando regras
- ☐ Seletores
- ☐ Condição de corrida
- ☐ Modelo de Caixa (Box Model)
- ☐ Flexbox



JavaScript

The JavaScript logo, consisting of the letters 'JS' in a bold, dark blue font, centered within a yellow square. The square has a subtle drop shadow.

JS

JS permite adicionar comportamento nos elementos exibidos no navegador.

- ☐ Tratamento de Eventos
- ☐ Clique em botões
- ☐ Envio/Recebimento de requisições
- ☐ Submissão de formulários
- ☐ Tratamento de erros
- ☐ Manipular o DOM

JS

É essencial compreender como funciona a programação assíncrona com JS

- ☐ Promise
- ☐ Async/Await
- ☐ Callbacks



JS

JS e a Programação Orientada a Objetos

❑ Classes em JS



JS

Navegador



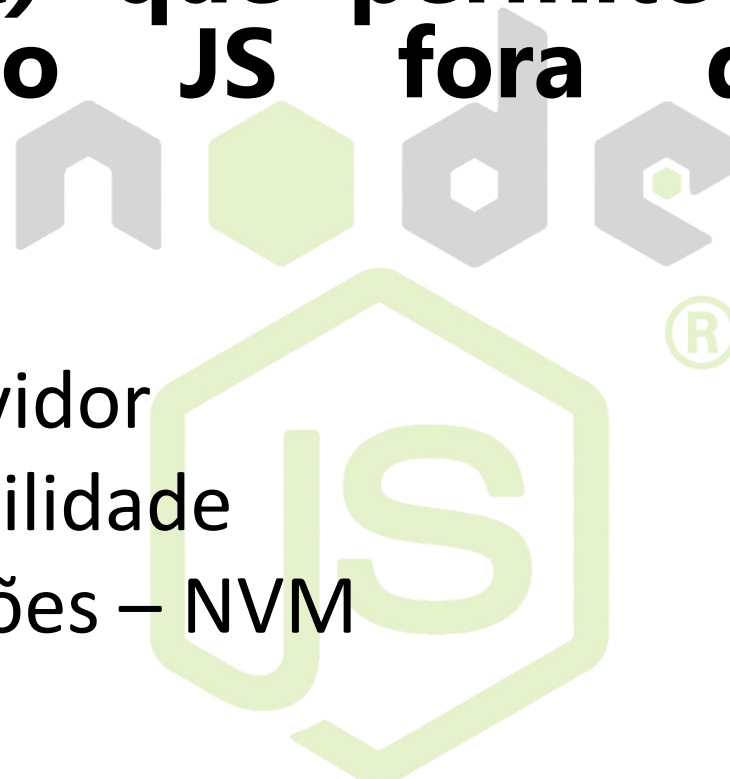
**Navegador é capaz
de exibir páginas
web interpretando
instruções HTML,
CSS e JavaScript**



NodeJS



NodeJS é um ambiente de execução (*runtime environment*) que permite a execução de código JS fora do navegador.



- ☐ Criar código do lado do servidor
- ☐ Popular com boa empregabilidade
- ☐ Possui Gerenciador de versões – NVM
(*node version manager*)

NPM



NPM é um gerenciador de pacotes para projetos baseado em NodeJS. Permite automatizar a *build* (construção do programa)

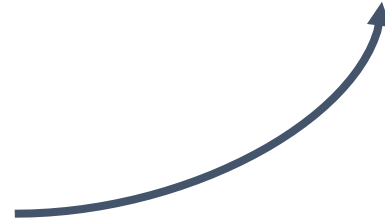
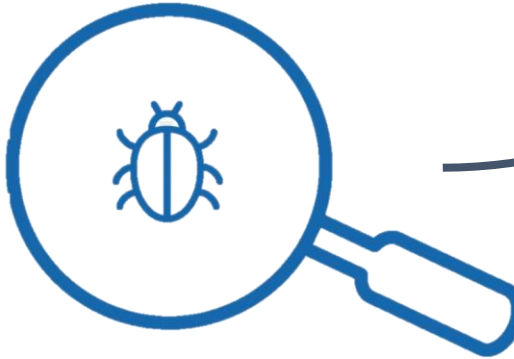
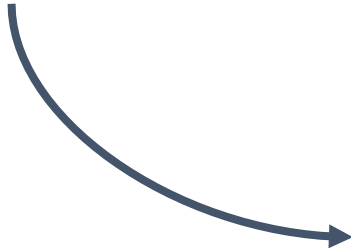
- ☐ Gerencia as dependências
- ☐ Executa os testes automatizados
- ☐ Gera o pacote executável
- ☐ Projetos NodeJS podem conter diversas dependências.



Para termos um código como um produto não basta apenas a compilação. Precisamos construir (build). Geralmente envolve:

- ☐ Compilar
- ☐ Executar testes automatizados
- ☐ Empacotar com todas as dependências
- ☐ Gerar o Executável







Framework para facilitar a criação de aplicações web do lado do servidor. Backend.

- ❑ Criação de rotas (*endpoints*)
- ❑ Gerenciar requisições HTTP
(HyperText Transfer Protocol)

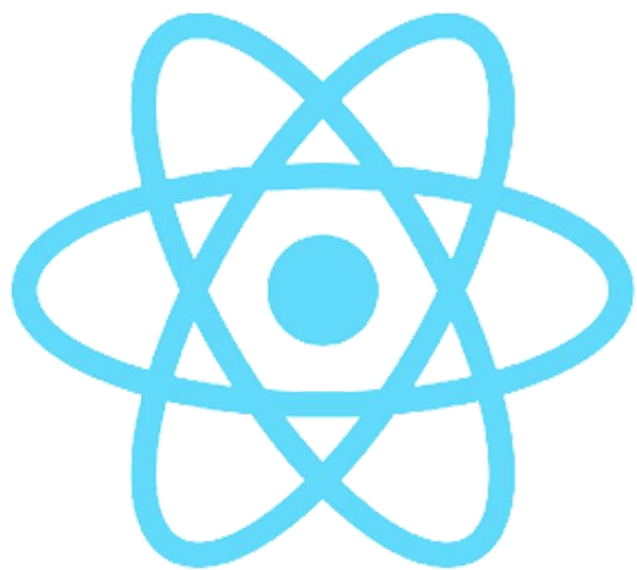




Protocolo de comunicação para a troca de hipertexto. Padrão na comunicação de páginas e conteúdo Web. Baseado nos seguintes verbos:

- ☐ GET -> buscar no servidor
- ☐ POST -> colocar no servidor
- ☐ DELETE -> apagar no servidor
- ☐ PUT -> atualizar no servidor

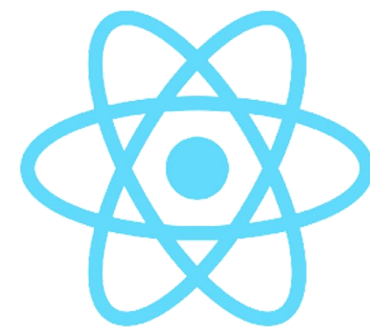




React

Biblioteca JS para facilitar a construção de aplicações web do lado do cliente. Frontend

- ☐ Utiliza NPM para gerenciar as dependências
- ☐ Leve
- ☐ Requerer a instalação de diversas outras dependências



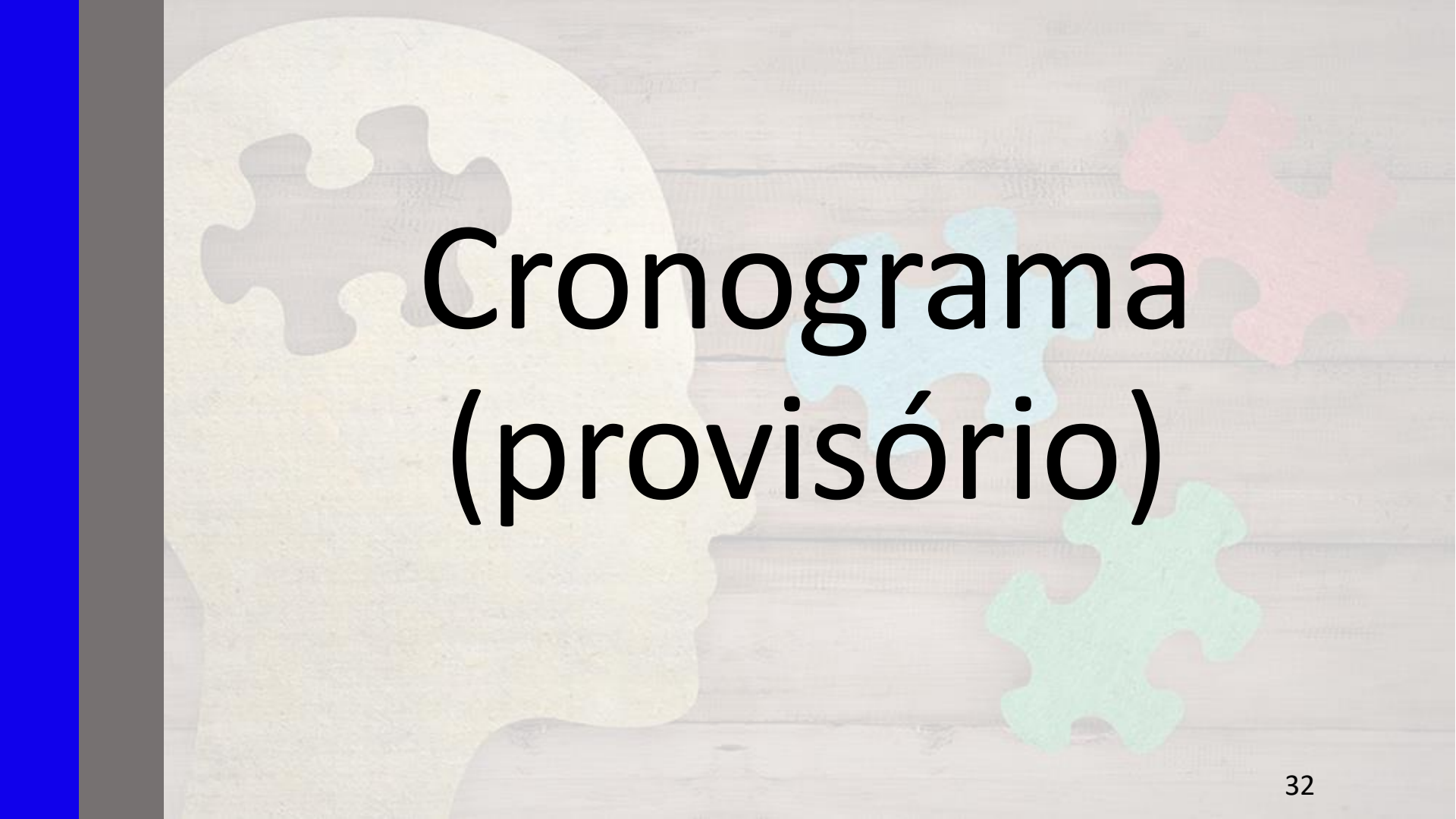
React

A solid blue rectangle occupies the left half of the slide.

NEXT.js

Framework construído com React para criar aplicações *full Stack*!

- ❑ Requer conhecimentos de React. **NEXT.js**
- ❑ Facilita processo de *routing*.
- ❑ Formato próprio de autenticação e autorização.



Cronograma (provisório)

Terça 08:00 - LDC6 / 19:00 LDC2

12/mar	Aula-1	Apresentação do Curso
19/mar	-----	-----
26/mar	Aula-4	Formulário com HTML
02/abr	Aula-5	Introdução ao CSS - Parte 1
09/abr	Exec-2	Exec Intro ao CSS (Presencial)
16/abr	Aula-7	Introdução ao JavaScript + Exercício Bônus
23/abr	Exec-3	Exercícios JavaScript e DOM (Presencial)
30/abr	Aula-10	Objetos Literais e Funções JS
07/mai	Avaliação	Avaliação T1
14/mai	Aula-11	Introdução ao NodeJS + NPM
21/mai	Aula-12	Criando um Servidor com Express - PT2
28/mai	Projeto	Definição das Equipes e Elaboração do Tema Inicial
04/jun	Aula-14	Eventos e State com React
11/jun	Aula-15	NextJS - PT2
18/jun	-----	-----
25/jun	Projeto	Execução dos Projetos pelas Equipes
02/jul	Projeto	Apresentação Intermediária
09/jul	Entrega	Apresentações Finais
16/jul	Avaliação	Prova Substitutiva com duração da aula. Todo o conteúdo

Quinta 08:00 - LDC6 / 21:00 LDC2

14/mar	Aula-2	Introdução a Web
21/mar	Aula-3	Introdução ao HTML
28/mar	Exec-1	Exercício Forms HTML (Entrega Remota)
04/abr	Aula-5	Introdução ao CSS - Parte 2
11/abr	Aula-6	Flexbox
18/abr	Aula-8	JavaScript e DOM
25/abr	Aula-9	JavaScript Assíncrono
02/mai	Exec-4	Treino para PV1
09/mai	Avaliação T2	Atividade Avaliativa HTML/CSS/JS
16/mai	Aula-12	Criando um Servidor com Express - PT1
23/mai	Exec-5	Atividade Avaliativa Forms + Express
30/mai	Aula-13	Introdução ao React
06/jun	Aula-15	NextJS - PT1
13/jun	Aula-15	NextJS - PT3
20/jun	Aula-15	NextJS - PT4
27/jun	Projeto	Execução dos Projetos pelas Equipes
04/jul	Projeto	Apresentação Intermediária
11/jul	Entrega	Apresentações Finais
17/jul	Avaliação	Data para fechar o semestre

Avaliação N1

SEM AULA

CARGA HORÁRIA 64H

SUB - Prova Prática 2H

The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, faint, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a grey puzzle piece is visible. To the right of the head, several other puzzle pieces are scattered: a light blue one, a pink one, and a light green one. The word 'Avaliação' is centered in a large, black, sans-serif font.

Avaliação

Divisão de notas

- ❑ $N1 = \text{Exercícios} * 0,2 + \text{Prova} * 0,8$
- ❑ $N2 = \text{Exercícios} * 0,2 + \text{Proj} * 0,8$ (pode ser dividido)
- ❑ $\text{Nota final} = (N1 + N2) / 2$





Nota Final ≥ 6 😊



Nota Final < 6 😞

Substitutiva

Prova Substitutiva

- ❑ A substitutiva irá substituir a nota N1 ou N2, a que for **menor**
- ❑ Prova prática
- ❑ Não faça sub!
 - ❑ Sério!

Exercícios Práticos

- ❑ Todos os exercícios deverão ser entregues durante o horário de aula e somente serão validados se o discente estiver presente.
- ❑ As exceções serão informadas explicitamente.
- ❑ Não pode entregar da praia





Critérios do Projeto Final – Parte 1

- ❑ Obrigatoriamente uma aplicação web.
- ❑ Utilizar framework frontend da escolha do grupo
 - ❑ React, Angular, Vue, NextJS...
- ❑ Utilizar framework backend da escolha do grupo
 - ❑ ExpressJS, SpringBoot, ASP.NET, Flask,...
- ❑ Poderá utilizar framework de estilização
 - ❑ Bootstrap
- ❑ Comunicação front-back através de verbos HTTP

Critérios do Projeto Final – Parte 2

- ❑ CRUD completo com um banco de dados/arquivos
 - ❑ MongoDB, MySQL, PostgreSQL, Voldemort
 - ❑ Não é necessário utilizar banco na nuvem
 - ❑ Arquivos também são aceitos.
- ❑ Versionado em algum repositório git público
 - ❑ GitHub, GitLab, BitBucket
 - ❑ Documentação com README “no capricho”

Critérios do Projeto Final – Parte 3

- ❑ Documentação do negócio:
 - ❑ Quais são as regras do negócio?
 - ❑ Qual problema que resolve?
 - ❑ Por que é um problema importante?

exception



Posso fazer um jogo?



Critérios para Jogos – Parte 1

- ❑ Obrigatoriamente utilizar um framework para desenvolvimento de jogos que ***seja web***.
- ❑ Em outras palavras, é necessário ser baseado em HTML5/JS
- ❑ **Não será permitido** utilizar ***game engines*** que não sejam web, mas que possibilitam gerar um executável WebGL.
 - ❑ Por exemplo o Unity

Critérios para Jogos – Parte 2

- ❑ CRUD e conexão com banco de dado/arquivos permanecem os mesmos critérios para aplicação web.
- ❑ Na prática todos os critérios de ***backend*** permanecem inalterados.
- ❑ O **frontend** que poderá se adaptar para um jogo.



Desktop and Mobile HTML5 game framework

A fast, free and fun open source
framework supporting both
JavaScript and TypeScript.

DOWNLOAD & GET STARTED
Download or Fork via Github



Apresentação do Projeto

- ❑ As apresentações ocorrerão nos dias 02/07, 04/07, 09/07 e 11/07
- ❑ 15 min de apresentação + 5 min de perguntas
- ❑ Grupos de 2 ou 3

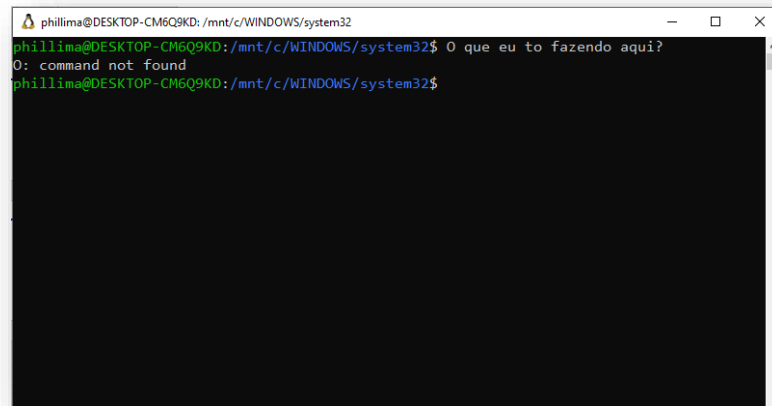
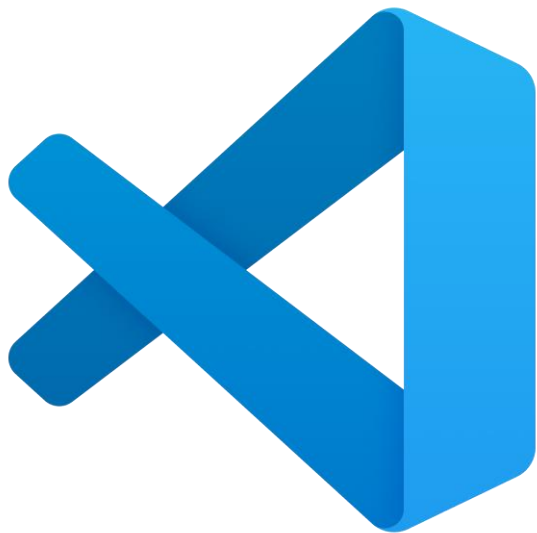
Avaliação do Projeto (critérios iniciais)

- ❑ Nota individual
 - ❑ Na entrega é essencial deixar claro as contribuições de cada membro.
 - ❑ Os membros precisam ter o conhecimento mínimo do projeto todo, mesmo que não tenha sido o foco.
 - ❑ Poderão ocorrer perguntas individuais
 - ❑ Os membros precisam contribuir com ***commits***



Ambiente de Programação

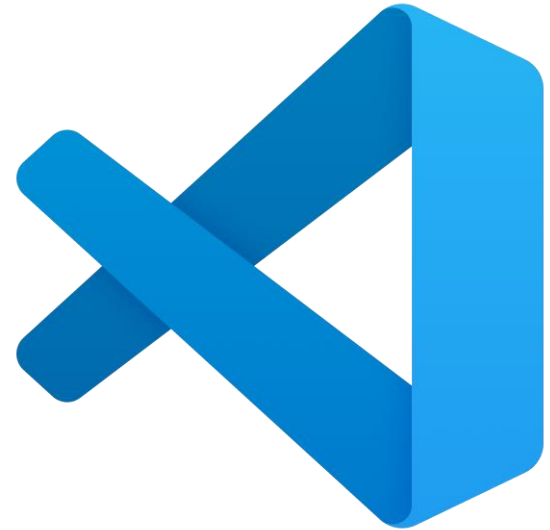
Visual Studio Code e Terminal UNIX

A screenshot of a terminal window. The title bar shows the user 'phillima' on a machine named 'DESKTOP-CM6Q9KD' with the working directory '/mnt/c/WINDOWS/system32'. The terminal text shows a prompt 'phillima@DESKTOP-CM6Q9KD:/mnt/c/WINDOWS/system32\$' followed by the command 'O que eu to fazendo aqui?'. The response is 'O: command not found', and the prompt repeats. The terminal has a black background with green text for the prompt and red for the error message.

```
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD: /mnt/c/WINDOWS/system32
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD:/mnt/c/WINDOWS/system32$ O que eu to fazendo aqui?
O: command not found
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD:/mnt/c/WINDOWS/system32$
```

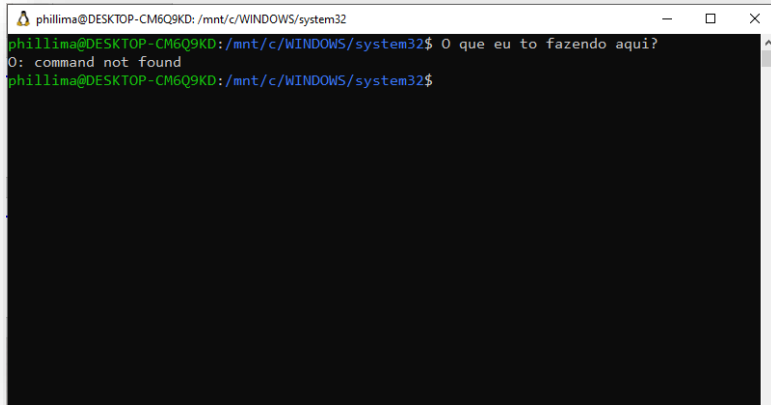
Visual Studio Code

- ❑ Editor de texto da Microsoft
- ❑ Popular para o desenvolvimento web
- ❑ Não confundir com Visual Studio, a IDE também da Microsoft

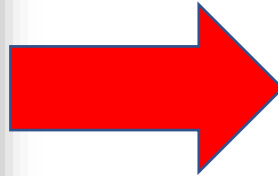


UNIX

- ❑ Executar comandos UNIX básicos no terminal
- ❑ Navegar por pastas, compilação, execução



```
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD: /mnt/c/WINDOWS/system32
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD:/mnt/c/WINDOWS/system32$ 0 que eu to fazendo aqui?
0: command not found
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD:/mnt/c/WINDOWS/system32$
```



Unix - História

- ❑ Sistema Operacional Desenvolvimento
Originalmente no *Bell Labs* pela *at&t* da década de 1960.



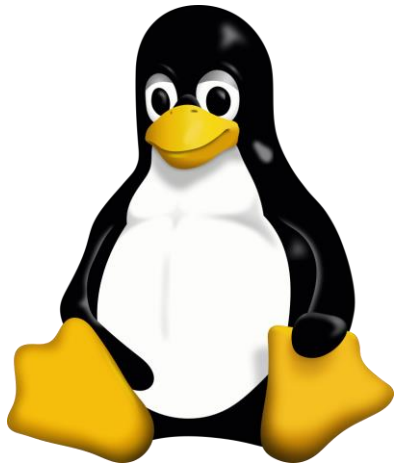
Unix - História

- ❑ A linguagem C foi utilizada para reescrever o sistema operacional Unix.
- ❑ Se tornou um dos sistemas mais populares.
- ❑ Popularizado por Dennis Ritchie e Ken Thompson.



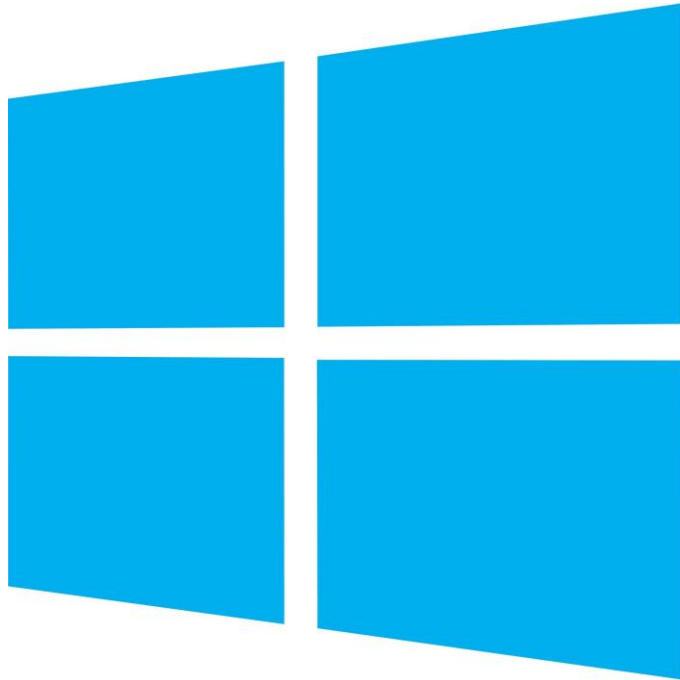
Unix-Like

- ❑ Dada sua popularidade, passou a ser o sistema operacional favorito e foi adotado como parte de outros sistemas, dando origem ao *Unix-like*



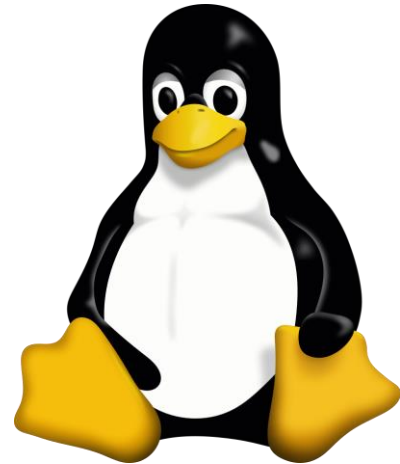
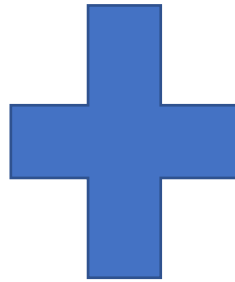
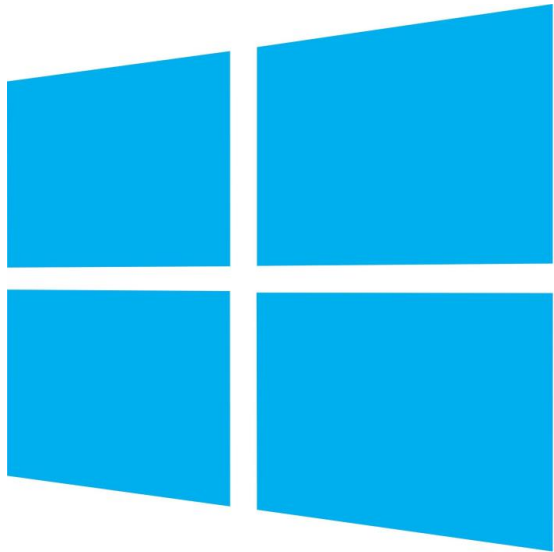
Unix-Like

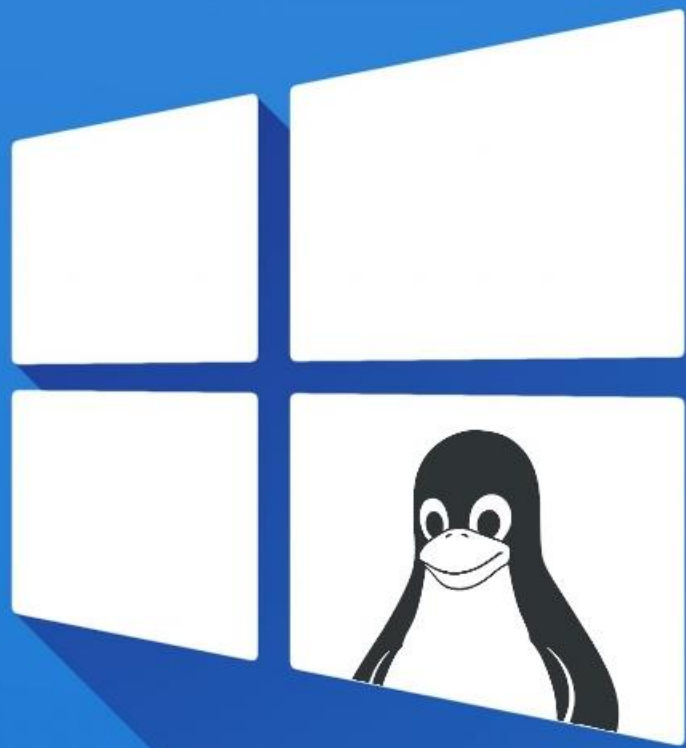
❑ E o Windows? ☹️



Unix-Like

❑ WSL (Windows Subsystem Linux) para **nos salvar!**





```
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD: /mnt/c/WINDOWS/system32
Welcome to Ubuntu 20.04.4 LTS (GNU/Linux 5.10.16.3-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Aug 25 10:08:03 -03 2022

System load:  0.0               Processes:            8
Usage of /:   1.3% of 250.98GB   Users logged in:     0
Memory usage: 0%               IPv4 address for eth0: 192.168.28.234
Swap usage:   0%

0 updates can be applied immediately.

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/phillima/.hushlogin file.
phillima@DESKTOP-CM6Q9KD:/mnt/c/WINDOWS/system32$ LINUX DENTRU DU UINDOUS UHUUUUUUUUUU
```

The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a grey puzzle piece is visible. To the right of the head, several other puzzle pieces are scattered: a light blue one, a pink one, and a light green one. The word 'Motivação' is centered in a large, black, sans-serif font.

Motivação

Por que fazer COM222/XDES03?

- ☐ Alta empregabilidade.
- ☐ Tudo está na Web e poder ser acessado como serviço.
- ☐ Você precisa ser aprovado para formar e ser feliz.

Praise the sun!





Aula – 1

Apresentação

Disciplina: COM222/XDES03 – Programação Web/Sistemas Web

Prof: Phyllipe Lima
phyllipe@unifei.edu.br

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
IMC – Instituto de Matemática e Computação