

# PETPOURRI

FERRAMENTAS E CONCEITOS  
ESSENCIAIS PARA O ESTUDANTE DE  
COMPUTAÇÃO

# O QUE SERÁ ABORDADO?

**Aula 2:**

GNUPlot

Introdução ao LaTeX e Overleaf



# GNU PLOT

## O que é?

Gnuplot é uma ferramenta, em linha de comando, usada para desenhar e visualizar gráficos e dados de linha, 2D e 3D.



# GNU PLOT

## Por que usar?

- Gratuito
- Funciona em diversos sistemas operacionais
- Simples de usar e com várias funcionalidades



# GNU PLOT

## Comandos Básicos

- comando help / help <insira o comando>
- set : Definir as configurações (eixos, saída, formato, títulos, cores, símbolos, etc.)
- unset : desfaz o set
- clear : limpa a janela de gráficos
- test : para ver cores e formatos



# GNU PLOT

## "Plotando" Funções

- plot : plota gráfico bidimensional
- splot: plota gráfico tridimensional na tela gráfica
- função print  $\rightarrow$  mostra  $f(x)$  no gráfico
- definir range da função: "set xrange"/"set yrange" [ini:fim] ou plot [ini:fim]  $\sin(x)$
- ativar grade no fundo do gráfico  $\rightarrow$  set grid

# GNU PLOT

## Comandos para funções

Operador	Operação
=	Atribui valor a uma variável
+	Adição
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Resto de uma divisão de inteiros
**	Exponenciação
n!	Fatorial de n
.	Concatenação de cadeias

Função	Sintaxe
$ x $	use <b>abs(x)</b>
$\sqrt{x}$	use <b>sqrt(x)</b>
$\sqrt[n]{x}$	use <b>x**(1.0/n)</b>
$x^y$	use <b>x**y</b>
$e^x$	use <b>exp(x)</b>
$\log x$	use <b>log(x)</b>
$\log_{10} x$	use <b>log10(x)</b>
$\operatorname{sen} x$	use <b>sin(x)</b>
$\cos x$	use <b>cos(x)</b>
$\operatorname{tg} x$	use <b>tan(x)</b>
$\operatorname{arcsen} x$	use <b>asin(x)</b>
$\operatorname{arccos} x$	use <b>acos(x)</b>
$\operatorname{arctg} x$	use <b>atan(x)</b>

# GNU PLOT

## Personalização

A personalização no GNUPlot permite que o usuário nomeie funções e gráficos livremente, também permite a personalização dos pontos da função, mudando cor e formato.

- `set title <titulo>` = nomeia gráfico
- `set title <título da função> '<função>'`
- `set linecolor <nº da cor>` e `set linetype <nº do formato>`



# GNU PLOT

## Personalização

- `set title <titulo>` = nomeia gráfico
- `set title <título da função> '<função>'`
- `set linecolor <nº da cor>` e `set linetype <nº do formato>`

-1	—		19	—	□
0	...	.	20	—	■
1	—	+	21	—	○
2	—	x	22	—	●
3	—	*	23	—	△
4	—	□	24	—	▲
5	—	■	25	—	▼
6	—	○	26	—	▽
7	—	●	27	—	◇
8	—	△	28	—	◆
9	—	▲	29	—	○
10	—	▼	30	—	●
11	—	▽	31	—	+
12	—	◇	32	—	x
13	—	◆	33	—	*
14	—	○	34	—	□
15	—	●	35	—	■
16	—	+	36	—	○
17	—	x	37	—	●
18	—	*			

# GNU PLOT

## Dados Experimentais

Também é possível marcar diversos dados de uma vez só usando um arquivo (como um .txt)

O arquivo deve seguir um modelo semelhante a esse, com a # sendo como um comentário (GNUPlot não lê na hora de executar). Para marcar seus dados, basta usar o comando plot no diretório em que está o arquivo

```
#x y Delta y
```

```
0.48 -3.55 1.0
```

```
1.05 -1.87 0.8
```

```
2.54 2.58 0.8
```

```
3.67 6.04 0.6
```

```
5.12 10.40 0.9
```

# GNU PLOT

## Usando o GNUPlot online

Também é possível usar o GNUPlot de forma online, no compilador Replit. Para usar, basta ir até o shell (lugar em que as linhas de comando são inscritas) e digitar o comando “gnuplot”, o software será instalado e então é só aproveitar!



# ATIVIDADE!

## **Proposta:**

Fazer um gráfico usando o replit

## **O que será praticado?:**

Usar o compilador online e aplicar algumas das funcionalidades do GNUPlot abordadas em aula



# ATIVIDADE!

## Como que faz isso?

- Passos:
  - Criar arquivo no replit e instalar GNUPlot
  - Criar um README.md dentro do repositório e
- **Requisitos** (apenas usando a sintaxe)
  - Duas funções diferentes
  - Colorir retas
  - Colocar títulos



# LATEX/OVERLEAF

## O que é?

LaTeX é uma ferramenta de linha de comando para criar documentos com aparência profissional e Overleaf é uma plataforma online que utiliza o LaTeX e disponibiliza templates para criação de diversos tipos de documentos



# LATEX/OVERLEAF

## Por que usar?

- Organização: ao usar o LaTeX, se torna mais fácil a utilização de notas de rodapé e ajustar suas referências bibliográficas
- Personalização: os recursos da tecnologia fazem com que seja muito mais fácil modificar seus arquivos livremente
- Praticidade: criar arquivos complicados, aplicar tabelas e gráficos ou até mesmo usar termos matemáticos é simples ao usar o LaTeX



# LATEX/OVERLEAF

## Criando seu primeiro projeto

Para criar seu primeiro projeto, é necessário criar uma conta no site do Overleaf



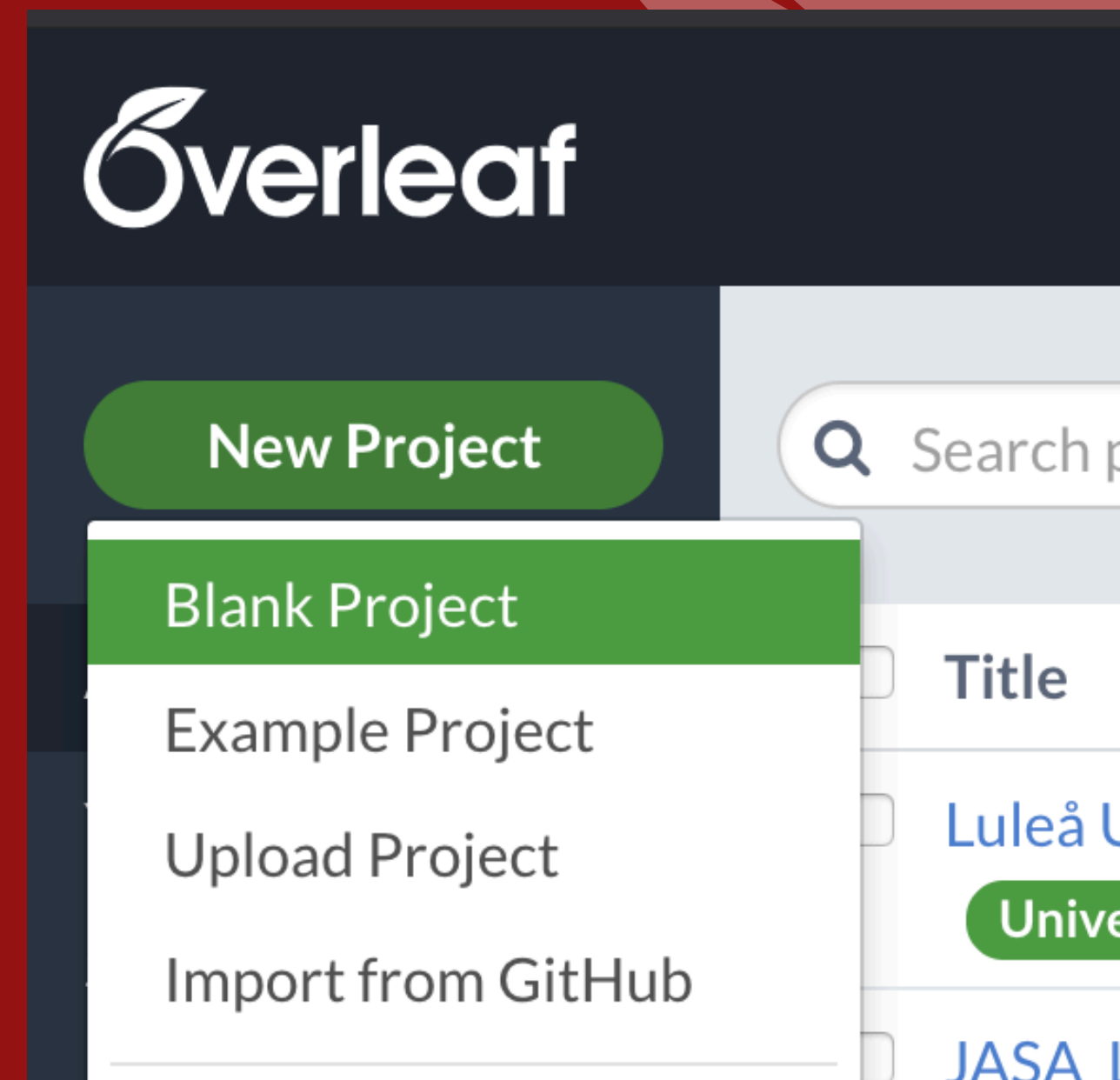


# LATEX/OVERLEAF

## Criando seu primeiro projeto

Para criar seu primeiro projeto, é necessário criar uma conta no site do Overleaf

Após isso, criar um projeto novo na plataforma, como vocês podem ver, é possível usar projetos de exemplo ou criar um em branco, e até importar do GitHub



# ATIVIDADE!

## **Proposta:**

Fazer seu currículo com LaTeX no Overflow

## **O que será praticado?:**

Além de usar o que foi aprendido na aula 1 deste curso ao usar a documentação do LaTeX, vocês também vão se ambientar à plataforma do Overleaf (e ter um currículo maneiro 🙌🙌).

# ATIVIDADE!

## Como que faz isso?

- Passos:
  - Criar um arquivo usando um template de currículo
  - Modificar com suas informações
- **Requisitos**
  - Foto (opcional)
  - Formação
  - Descrição pessoal
  - Código do arquivo bem estruturado



# TERMINEI, E AGORA?

Liberaremos um formulário através do telegram pra vocês preencherem com o arquivo de vocês!

Faremos a correção manualmente, então é bom terem caprichado!



**OBRIGADA POR  
COMPARECEREM,  
VOCÊS SÃO UNS  
QUERIDES**