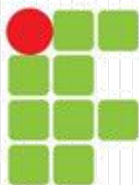


Algoritmos (11006009)

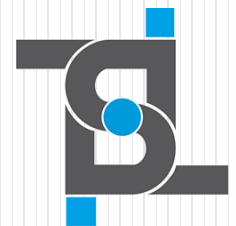
Aula 1 – Por que programar?

Bruno B. Boniati

bruno.boniati@iffarroupilha.edu.br

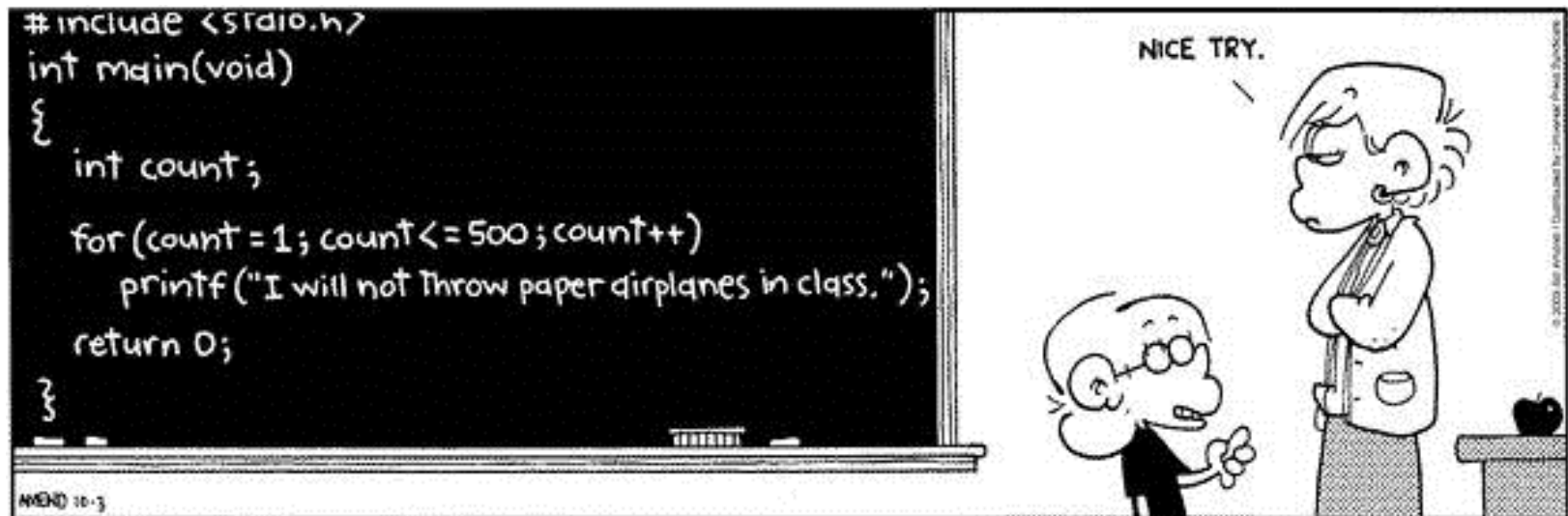


**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
FARROUPILHA
Câmpus Frederico Westphalen

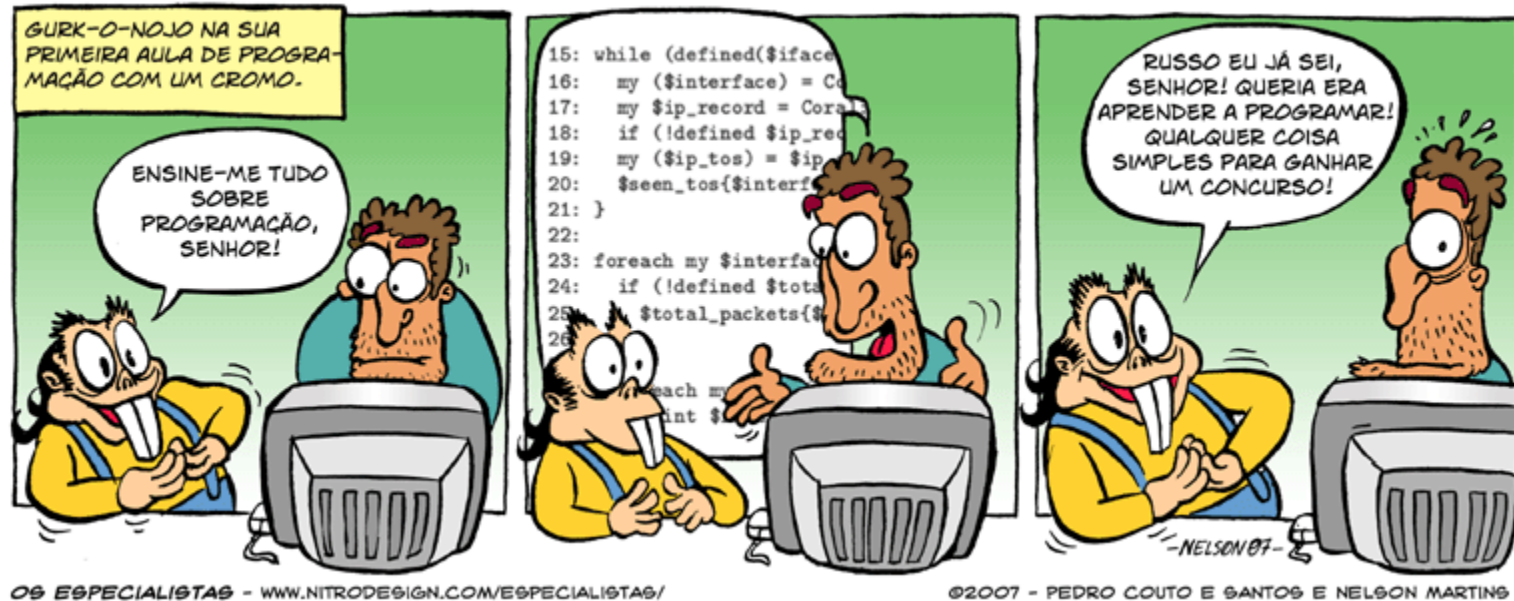


**Sistemas para
Internet**

O que é programação de computadores?



Como começar a programar?



Tente: <http://hackertyper.com/>

Para programar é preciso:



CURIOSIDADE

Para programar é preciso:

cRiAtivIdAdE

Para programar é preciso:



CONHECIMENTO

Seja curioso!

Seja criativo!

Esteja aberto ao **conhecimento!**

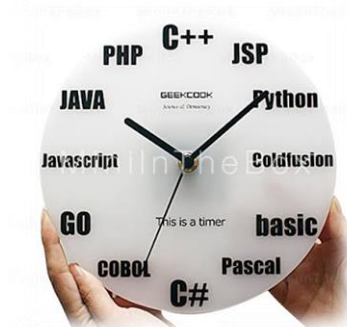
(é por ele que você está aqui)

Antes de começar, vamos diferenciar ...

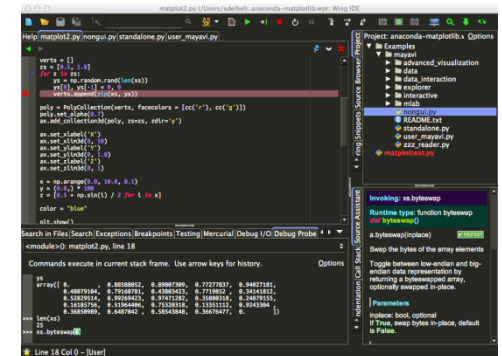
Teoria
(Fundamentos)



Tecnologia



Ferramentas

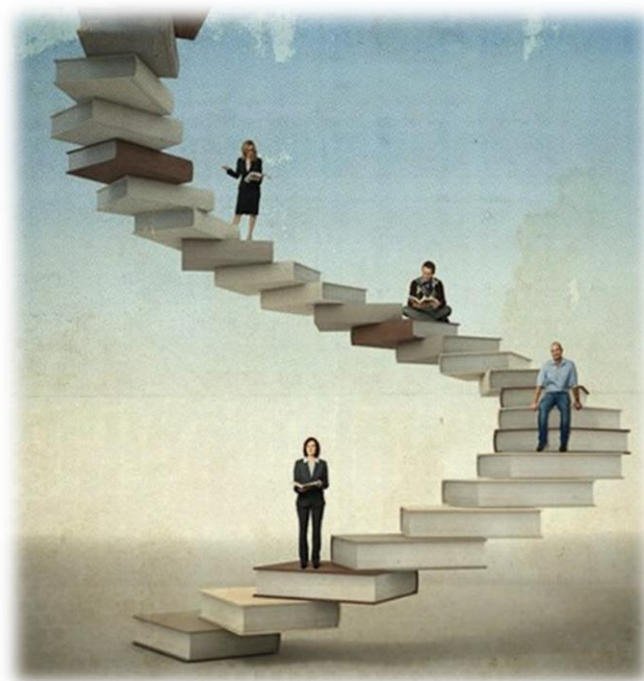


Mais uma coisa ...

Aprenda a Aprender

&

Aprenda certo!



Algoritmos

- Não é “algarismo” e nem “logaritmo”
- Constitui-se com “fundamento” para o aprendizado de programação (mas não se aplica exclusivamente à área de programação)
- Trata-se de uma sequência lógica de passos ou tarefas que conduzem a resolução de um problema.

Linguagem e Programação

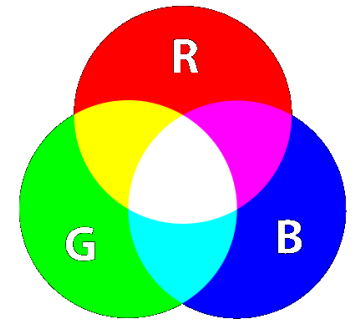
- Constitui-se como uma tecnologia que nos permite especificar algoritmos de forma que um computador possa interpretá-lo ou executá-lo.
- Baseia-se em um conjunto de regras sintáticas (que definem a forma) e semânticas (que definem o significado) do conjunto de instruções que compõem o vocabulário da linguagem de programação.

IDE - *Integrated Development Environment*

(Ambiente Integrado de Desenvolvimento)

- Trata-se da ferramenta pelo qual vamos editar o código do algoritmo utilizando uma linguagem de programação.
- Possui diversas funcionalidades que dão maior produtividade ao desenvolvedor e facilitam a identificação de erros.

Desafio – Mistura de Cores



- **RGB** é uma forma de representar as cores em computadores.
- Por meio deste sistema as cores primárias (**vermelho**, **verde** e **azul**) são misturadas em intensidades de zero até 255 produzindo 16 milhões de cores ($16.777.216$ ou 256^3)
- O desafio é criar um programa de computador para misturar as cores!!

Para começar, vamos precisar de um documento html

```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Teste</title>
  </head>

  <body>

    <p>A página funciona!</p>

  </body>
</html>
```

Como podemos trocar a cor?

```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Teste</title>
  </head>

  <body>

    <p><font color="blue">A página funciona!</font></p>

  </body>
</html>
```



Teste você mesmo...

<https://validator.w3.org>

Error: The `font` element is obsolete. [Use CSS instead.](#)

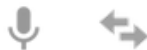
From line 10, column 6; to line 10, column 24

dy>↵↵

``A pagi



Inglês ▾



Use CSS instead.

Português ▾



Use CSS em vez disso.

Abrir no Google Tradutor

Como usar CSS?

```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Teste</title>

    <style>
      #texto {
        color: blue;
      }
    </style>

  </head>

  <body>

    <p id="texto">A página funciona!</p>

  </body>

</html>
```



Como utilizar o padrão de cores RGB?

```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Teste</title>

    <style>
      #texto {
        color: rgb(0,0,255);
      }
    </style>

  </head>

  <body>

    <p id="texto">A página funciona!</p>

  </body>

</html>
```


Como o JavaScript afeta o HTML e o CSS?

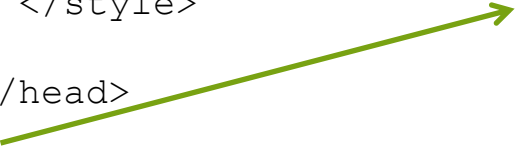
```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Teste</title>

    <style>
      #texto {
        color: blue;
      }
    </style>

  </head>
  <body>

    <p id="texto">A página funciona!</p>
    <input type="button" onClick="clique()" value="ok">

  </body>
</html>
```



```
<script>
  function clique() {
    var conteudo = document.getElementById("texto")
    conteudo.innerHTML = "você clicou"
    conteudo.style.color = "red"
  }
</script>
```

E agora? Como usar o padrão RGB?

```
function clicou() {  
    var conteudo = document.getElementById("texto")  
  
    var r = document.getElementById("vermelho").value  
    var g = document.getElementById("verde").value  
    var b = document.getElementById("azul").value  
  
    conteudo.style.color = "rgb(" + r + "," + g + "," + b + ")"  
}
```

Desafio – Botão que muda uma figura

- Para colocar uma figura em uma página você vai usar a tag `` essa tag tem um parâmetro chamado `src` (*source*, origem) que especifica o caminho do arquivo com a imagem.
- O desafio é o seguinte: crie uma página que tenha uma figura e um botão (“ok”), quando o usuário clicar no botão a figura muda!