



Técnico em informática

UC9 – Aula 1

Quem sou?



- Andressa Dellay Agra
- Analista e desenvolvedora de sistemas
- Especialista em docência
- Especialista em computação forense e crimes digitais
- Profª da área de programação

O que espero?

- Contribuir para o desenvolvimento profissional dos alunos
- Formar os melhores técnicos do mercado de trabalho
 - Atenção! Isso inclui soft e hard skills.
- Para a sala de aula:
 - Comprometimento,
 - Assiduidade,
 - Respeito,
 - Empatia,
 - Foco.

Quem é você?



Teste de personalidade:
16personalities.com/br/teste-de-personalidade

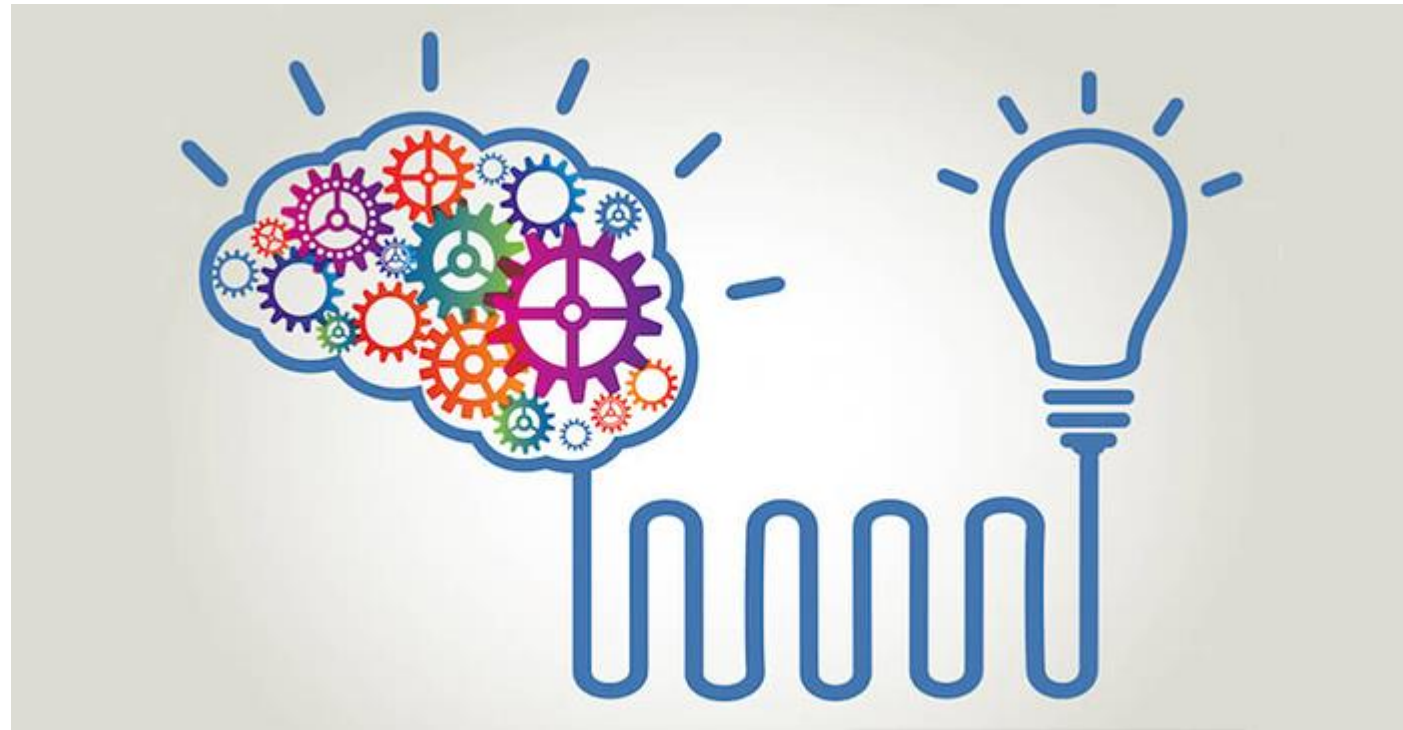
Vamos programar?!

- UC9: Conceber, analisar e planejar o desenvolvimento de software
 - Carga horária: 108 horas (36 aulas), posso ter 27 faltas(9 dias).



Conhecimentos

- Introdução à Lógica
- Tipos primitivos de dados
- Algoritmos naturais e estruturados
- Português estruturado
- Variáveis e constantes
- Atribuição
- Operadores aritméticos, lógicos e relacionais
- Expressões
- Entrada e saída
- Estruturas de decisão
- Estruturas de repetição
- Vetores



Avaliação

- Exercícios Diários em aula
- Avaliações durante o componente



Expressão dos resultados

- A - Atingiu com excelência a(s) competência(s) e obteve frequência mínima de 75% de presença
- NA - Não desenvolveu a (s) competência (s) e não obteve frequência mínima de 75% de presença

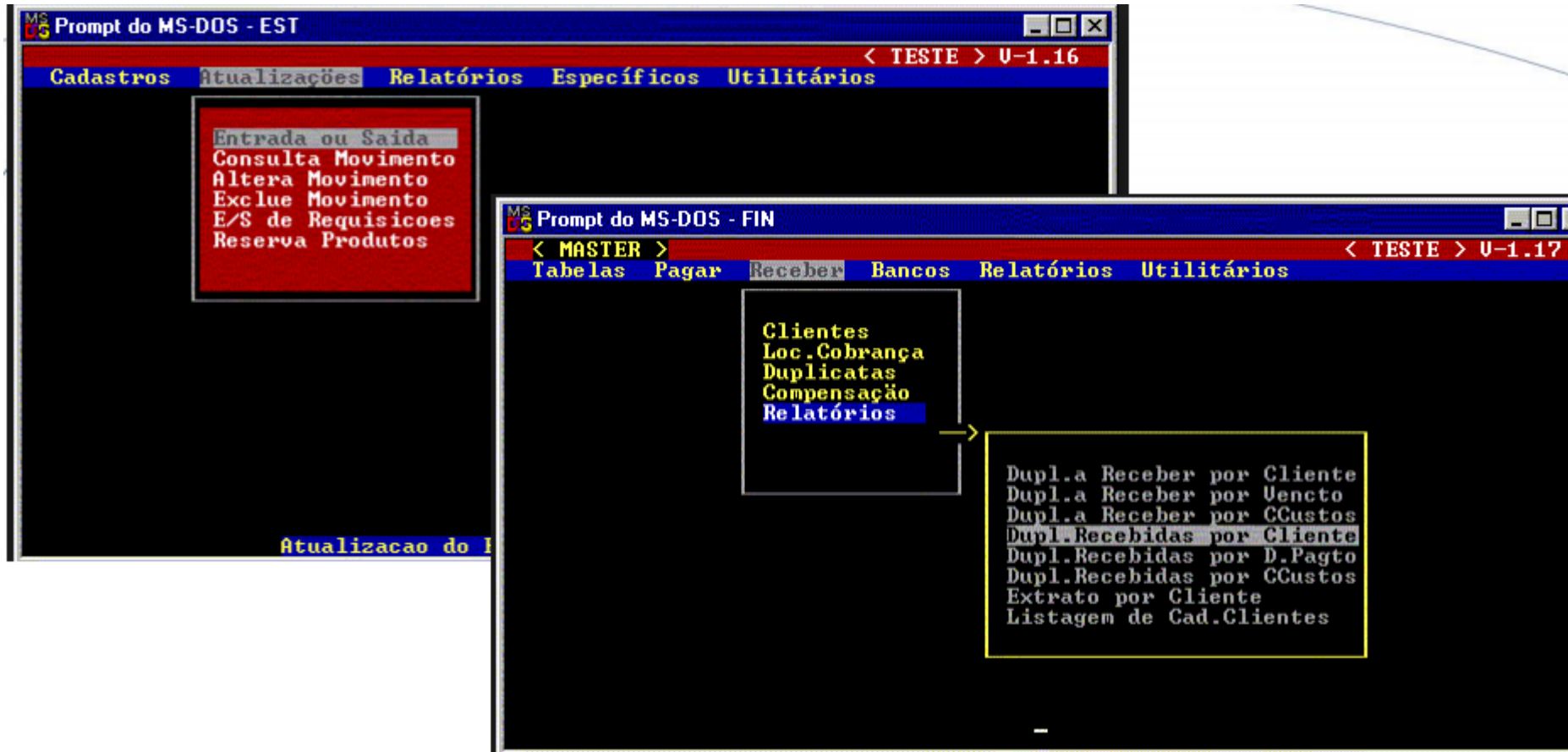


Por que aprender lógica de programação?

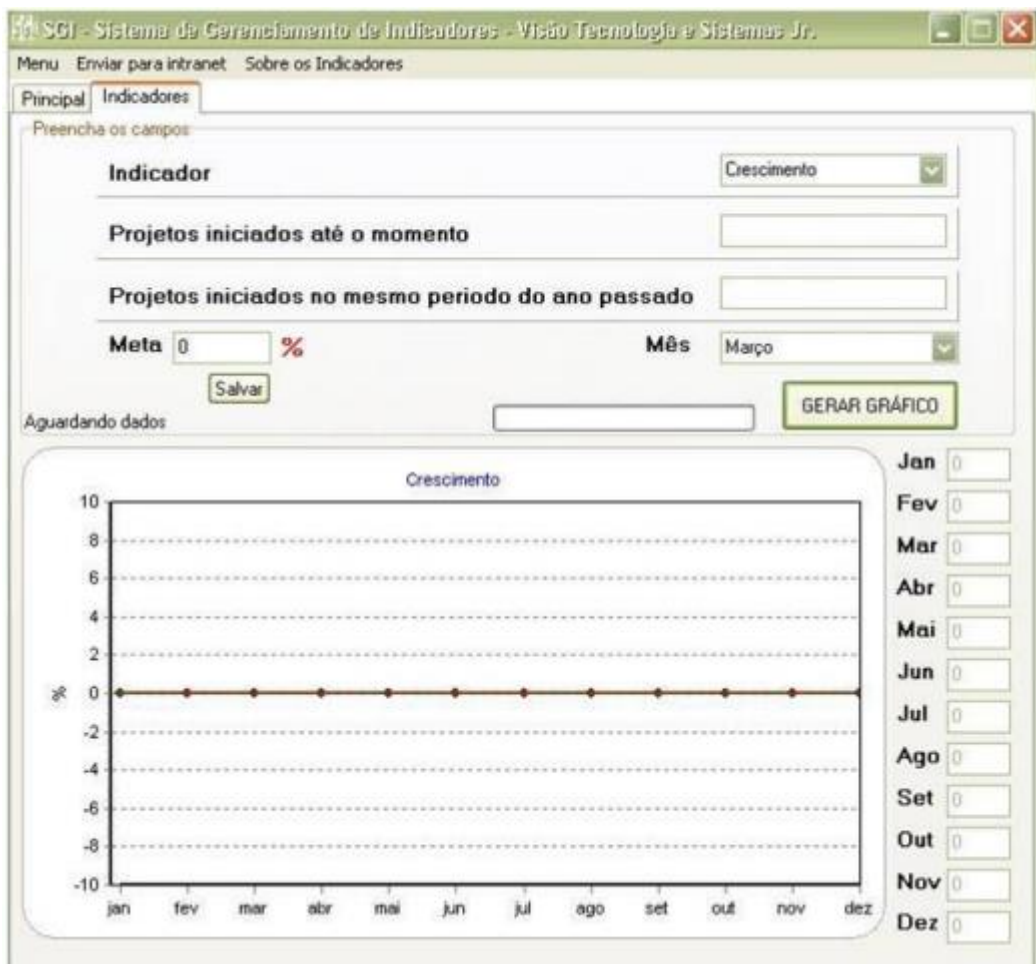
- Ela é necessária para conhecer e poder trabalhar com desenvolvimento de sistemas.



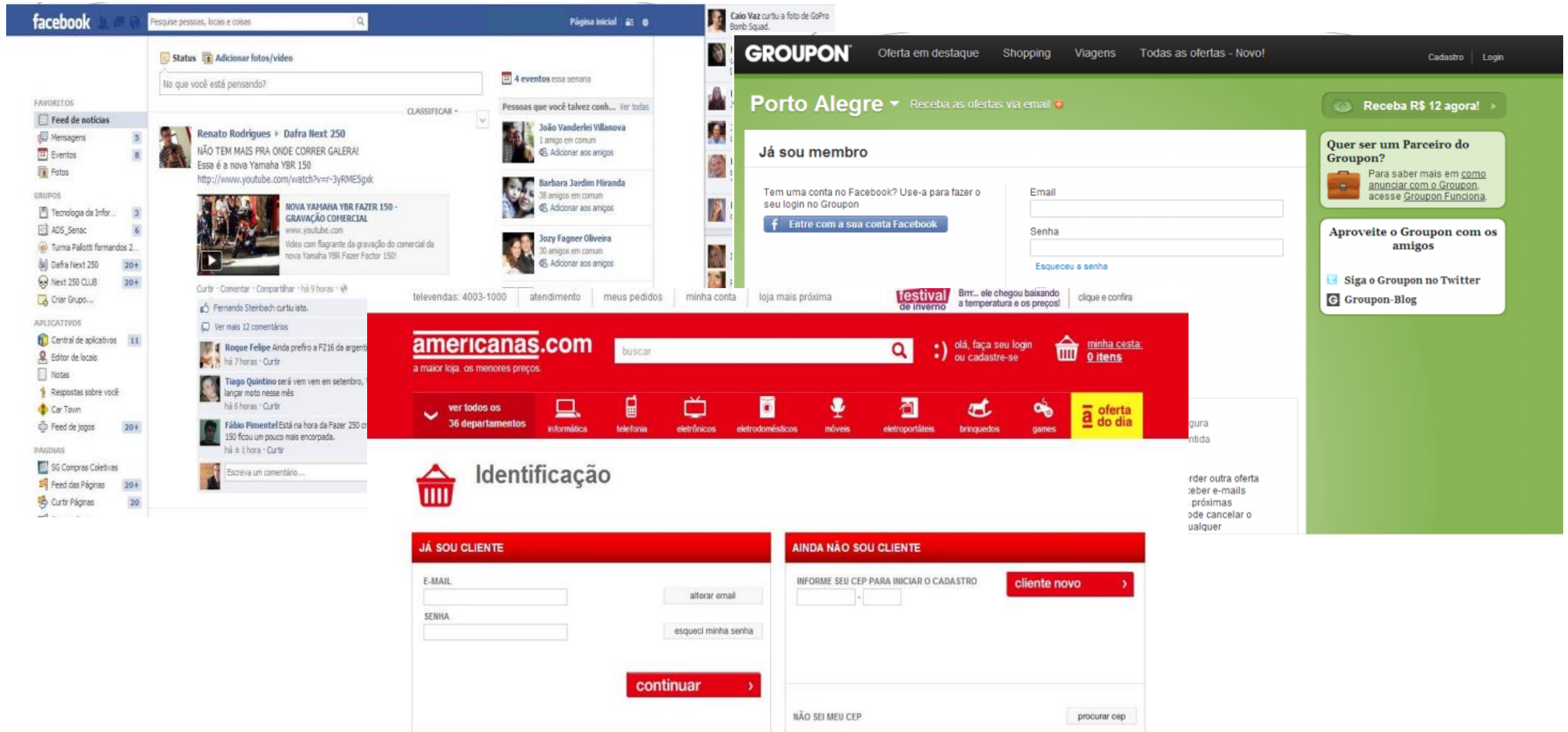
Aplicações DOS



Aplicações Desktop



Aplicações Web



Como desenvolver uma aplicação?

- Uma sequência finita de passos, logicamente colocados, que levam a execução de uma determinada tarefa.
- Uma sequência de instruções que dão conta de uma meta específica.
- Devem ser claras e precisas

Linguagens de Programação

• Alto Nível



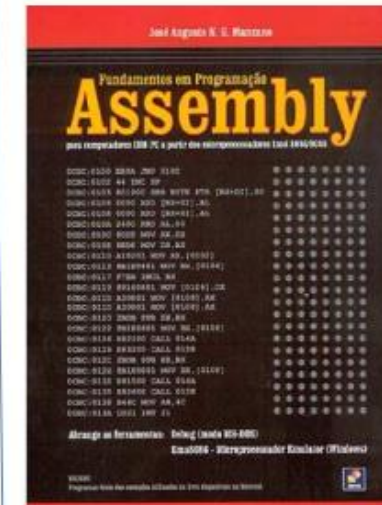
C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    cout<<"Hola Facebook";
    return 0;
}
```



Baixo Nível



Atividade...

- Escreva um parágrafo que conceitue a palavra “Lógica”, na sua opinião sem a consulta de quaisquer recursos literários ou bibliográficos.



O que é Lógica?

- Lógica : do grego “Logos”
 - Estudo do raciocínio válido
 - Aquilo que pode ocorrer
 - Áreas da ciência
 - Filosofia
 - Matemática
 - Semântica
 - Informática



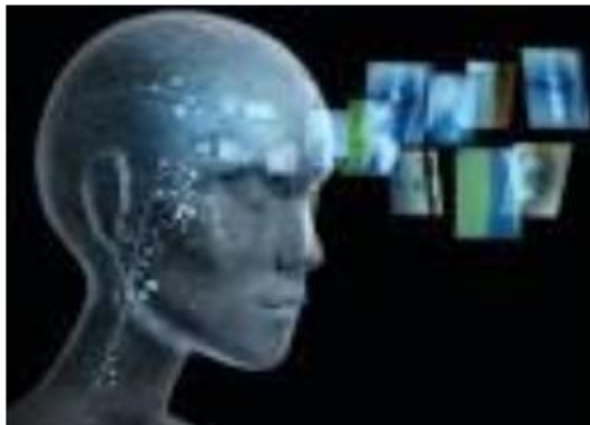
Lógica de Programação

- É a técnica de encadear pensamentos para atingir determinado objetivo.
- Esses pensamentos podem ser descritos como uma sequência de instruções, que devem ser seguidas para se cumprir uma determinada tarefa.



Introdução à Lógica

- Se somos capazes de desenvolver programas para um aparelho tão complexo e genial como o nosso cérebro, por que não os desenvolvermos para um simples computador?
- Este é o desafio: Desenvolver técnicas necessárias para codificar programas em um computador



```
040 < ?php
041 if (isset($_POST['enviar']) && $_POST['enviar'] == 'send') {
042
043     $nome = strip_tags(trim($_POST['nome']));
044     $email = strip_tags(trim($_POST['email']));
045     $assunto = strip_tags(trim($_POST['assunto']));
046     $mensagem = strip_tags(trim($_POST['mensagem']));
047
048     $anexado = $_FILES['arquivo']['name'];
049     $extensao = strtolower(end(explode('.', $anexado)));
050     $extensoes = array ('txt', 'jpg', 'docx');
051     $size = $_FILES['arquivo']['size'];
052     $maxsize = 1024 * 1024 * 2;
053 }
```

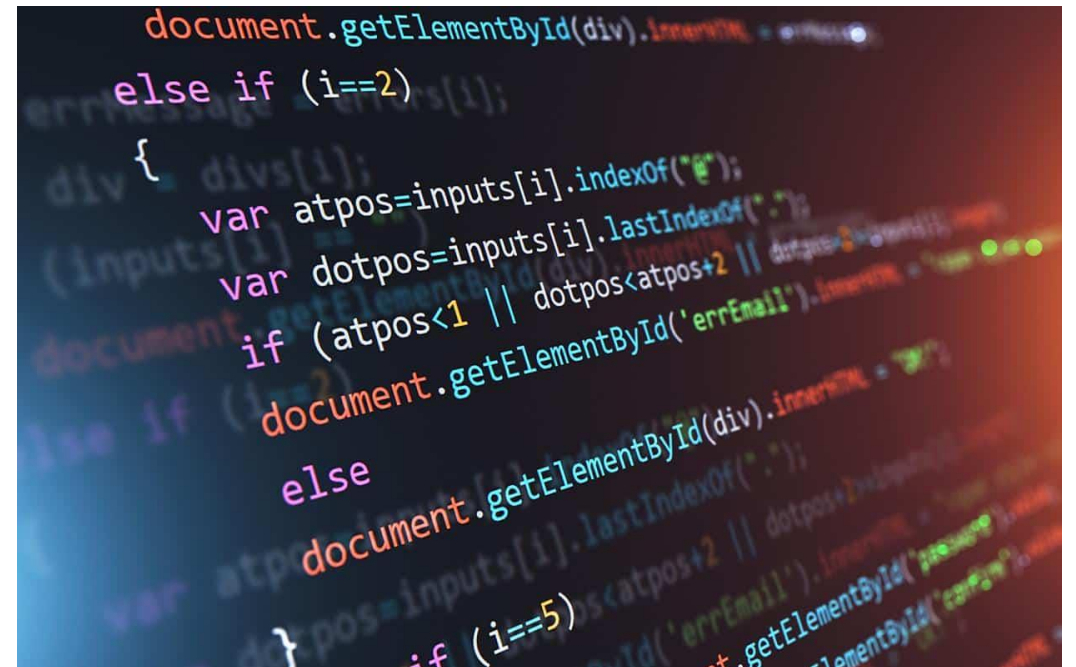
Para programar

- Programar um computador, assim como a mente humana, requer duas exigências básicas:
- Conhecer a linguagem na qual se vai programar
- Estruturar o raciocínio de forma a combinar os comandos dessa linguagem, dentro de uma sequência lógica, ou seja: de modo a atingir o objetivo pretendido.



O que é um algoritmo?

- É uma sequência finita de passos, logicamente colocados, que levam a execução de uma determinada tarefa.
- Os softwares em geral nada mais são do que algoritmos “traduzidos” para uma linguagem de programação.



```
document.getElementById(div).innerHTML = errEmail;
else if (i==2)
{
var atpos=inputs[i].indexOf("@");
var dotpos=inputs[i].lastIndexOf(".");
if (atpos<1 || dotpos<atpos+2 || dotpos>inputs[i].lastIndexOf(".")-1)
document.getElementById('errEmail').innerHTML = "Error";
else
document.getElementById(div).innerHTML = "OK";
}
if (i==5)
```


Linguagem Natural

- Narrativa
- Sequência de passos
- Trilha evolutiva



Linguagem Natural

Exemplo 1: Preparar um bolo

- **Início:** Coloque no liquidificador a laranja picada (sem casca e sem o pavio central), os ovos, o óleo e o açúcar
- Ligue o liquidificador e bata por 3 minutos
- Despeje o conteúdo em uma vasilha e adicione a farinha e o fermento
- Misture bem
- Asse em forno médio e pré-aquecido por 35 minutos
- Faça a cobertura, despejando o suco de laranja com açúcar e o leite sobre o bolo ainda quente
- **Fim:** Deixe esfriar e sirva



Exemplo 2: Fazer uma ligação telefônica

- **Início**
- Tirar o fone do gancho
- Ouvir o sinal de linha
- Introduzir o cartão
- Teclar um número desejado
- **Se** der sinal de chamar
 - ☐ Conversar
 - ☐ Chamar para vir jantar em sua casa
 - ☐ Retirar Cartão
- **Senão**
 - ☐ Repetir a ligação novamente
- **Fim**




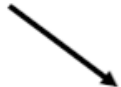




Atividade

- Cite 2 exemplos de problemas que possam ser resolvidos com algoritmos
- Elabore um algoritmo em linguagem natural para cada problema citado
 - Exemplo:
 - Como preparar um feijão;
 - Como preparar um churrasco



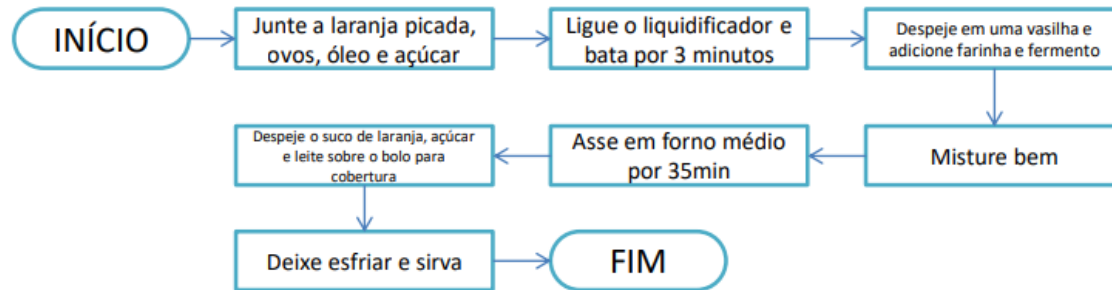
Fluxograma ou Diagrama de Blocos

- É uma forma de representação gráfica, onde figuras geométricas representam ações (instruções, comandos) distintas. O fluxograma facilita o entendimento das ideias contidas no algoritmo, o que justifica a sua popularidade.

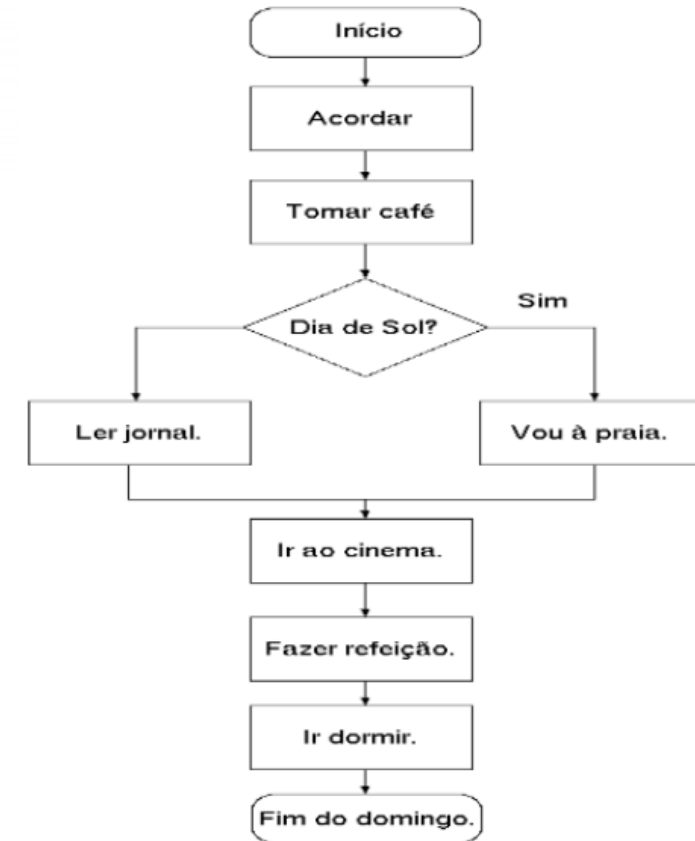
	Indica o início e o fim de um algoritmo
	Indica o sentido do fluxo, dentro do algoritmo
	Indica processamento; cálculos e atribuição de valores
	Indica a entrada de dados
	Indica saída de dados
	Indica uma tomada de decisão, possível desvio

Representação de Algoritmos por Fluxograma

Exemplo 1: Preparar um bolo



Exemplo 2: Fluxograma para um domingo



Atividade

- Elabore os fluxogramas para o problemas que foram realizados no exercício anterior

