

Formação : COBOL Mainframe

Professor: Vagner Bellacosa

Disciplina: COBOL & Além

COBOL



1) Vagner Bellacosa seu facilitador

Analista programador desde 1989, onde comecei como auxiliar e tecnólogo em processamento de dados desbravando os primórdios da computação brasileira, um eterno aprendiz em processos Mainframe..

Desde então trabalhei em centenas de projetos, em 4 países e dezenas de instituições financeiras, ora como funcionário, consultor externo e freelancer.

A mais memorável foi o Banco REAL, uma verdadeira escola, onde aprendi muito e tive a oportunidade de participar no aliciante Projeto Y2K, o temível bug do milênio.

Particpei em projetos na CESP, Fundação CESP, Transbrasil, ABSA, Real Seguros, BPN, Skandia, DGITA, BES, CGD, BPI, Barclay, Skandia, IBM Italia, Sistemi Informativi, Unicredit, Zurich Assicurazione, Banco Safra e Banco Itaú.

Atualmente trabalho na Spread no Projeto BRB em Brasília, via remoto.

Logica de Programação

Modulo 02.04 – Introdução Algoritmos



O que é?

Qual a sua associação com informática?

**Em todos os lugares e nem nos damos
conta?**

Nomes diferentes, mas função igual.

Logica de Programação

Definição



Um algoritmo é uma sequência de instruções ou comandos realizados de maneira sistemática com o objetivo de resolver um problema ou executar uma tarefa¹.

A palavra "algoritmo" faz referência ao matemático árabe Al Khwarizmi, que descreveu regras para equações matemáticas

Logica de Programação

Características em Mainframe



Formule o problema e quebre-o para o mínimo.

Codificação TOP/DOWN e códigos em blocos.

No Cobol conhecidos como Procedures.

Alinhamento da Esquerda para Direita.

Logica de Programação

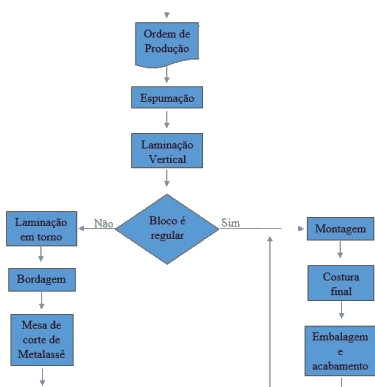
Formas de Representação

Existem inúmeras, mas as mais conhecidas e usadas.

1) Descrição Narrativa ou Storytelling

2) Fluxogramas

3) Pseudocódigo

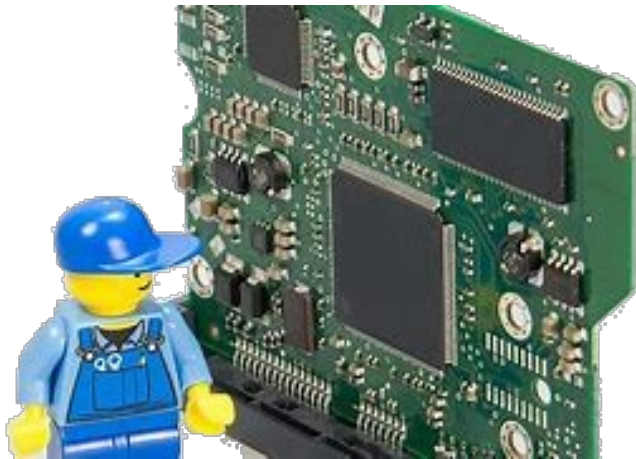


```

15 escreval
16 escreva(" Informe o valo do salario: ")
17 leia(sal)
18
19 se sal > 2326.01 entao
20   condic <- "c"
21 senao
22   se sal <= 1164 entao
23     condic <- "a"
24   senao
25     condic <- "b"
26 fimse
27 fimse
28
29 escolha condic
30
  
```

Logica de Programação

Refinamentos sucessivos



Ao iniciarmos um algoritmo, a versão zero, será a mais abstrata possível, com um macro problema.

A cada ciclo de brainstorm, vamos refinando e deixando o processo mais específico de modo que a versão final seja o mais próximo possível do programa.

Logica de Programação

Diversos Tipos de Dados



Antes de avançarmos neste tópico lembremos do EBCDIC, que é a forma de representação de textos no Mainframe.

Com essa virgula, voltemos ao ponto, em logica Tipos de Dados são a ponte entre o nosso mundo e os computadores.

Podendo ser textos, números, imagens e sons e tcharam o IBM Mainframe trabalha com todos.

Logica de Programação

Variáveis e Constantes



A melhor analogia sempre é pensar nas variáveis como gavetas, onde iremos armazenar dados.

Existindo dois tipos principais as que variam durante o processamento e as que são imutáveis, durante todo o processo.

Em COBOL são raros os casos de constantes, mas elas existem.

Logica de Programação

Comandos



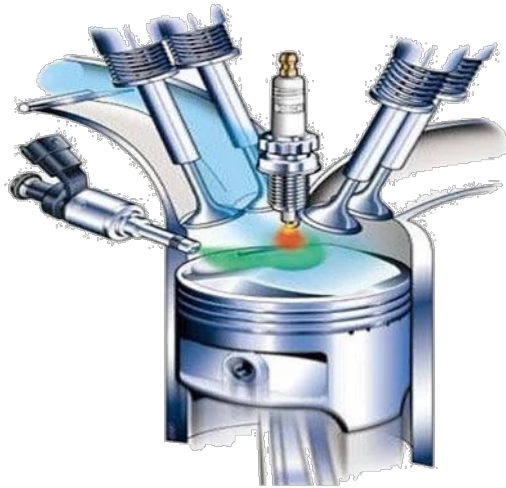
Podemos introduzir um novo conceito, as palavras reservadas.

Lembrando que estamos em uma linguagem de alto nível, ou seja, entendível por humanos, por isso os comandos são ações, no nosso caso em língua inglesa.

O COBOL possui algo em torno de 510 palavras reservadas para todas as ações possíveis.

Logica de Programação

Funções



De forma bem abstrata possível, uma função é uma coleção de comandos, que devolvem um resultado previsto e conhecido.

Serve para facilitar a codificação, eliminando repetição de código e ajudando a melhorar a performance dos programas.

Logica de Programação

Parâmetros

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

do 2º grau

$$ax^2 + bx + c = 0$$

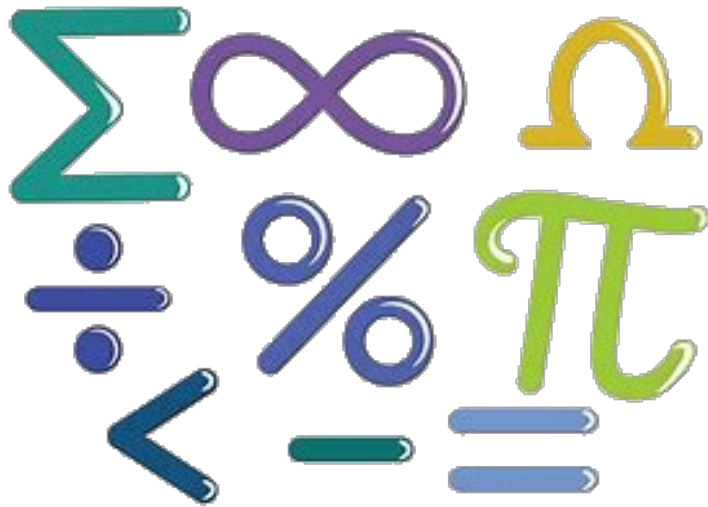
Não é Difícil !

No algoritmo são uma versão turbinada das antigas formulas matemáticas e por serem criados por Matemáticos, herdou diversos conceitos.

Os parâmetros são muito utilizados para passar valores necessários durante o processamento de dados.

Logica de Programação

Expressões Aritméticas



No principio da aula, citei o lendário matemático árabe Al Khwarizmi, que simplificando o raciocínio logico para a solução de problemas, criou o primeiro programa.

Em nosso mundo alunos do quarto ano, são iniciados na solução de problemas matemáticos, usando expressões aritméticas para solucionarlos, evoluindo até ao mais complexo programa de computador.

Logica de Programação

Bônus



Vamos pensar, até onde nossos pensamentos são computáveis e convertíveis em programas?

Pense numa receita culinária.

Ensinar uma direção do ponto A ao ponto B.

Explicar o funcionamento de um equipamento.

Logica de Programação

Cuidados



Complexidade não ajuda nada.

O Computador sem IA é mais burro que uma porta, por isso temos que ter clareza naquilo que queremos.

Use com parcimônia, economize memória e evite círculos da morte.

Logica de Programação

Exercício de fixação



Vamos criar um algoritmo?

1) Usando no máximo 30 linhas/comandos ensine algo novo ao seu colega.

Pode usar qualquer um dos três métodos apresentados na aula.

Logica de Programação

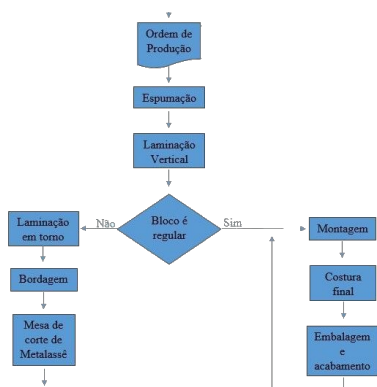
Formas de Representação

Existem inúmeras, mas as mais conhecidas e usadas.

1) Descrição Narrativa ou Storytelling

2) Fluxogramas

3) Pseudocódigo



```

15 escreval
16 escreva("Informe o valor do salário: ")
17 leia(sal)
18
19 se sal > 2326.01 entao
20   condic <- "c"
21 senao
22   se sal <= 1164 entao
23     condic <- "a"
24   senao
25     condic <- "b"
26 fimse
27 fimse
28
29 escolha condic
30
  
```