

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.

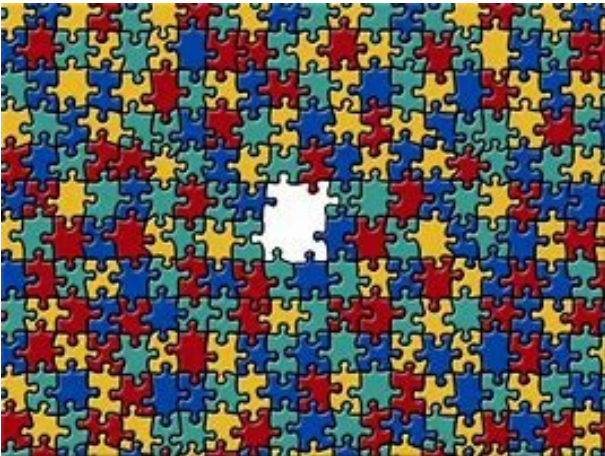
Logica de Programação

Modulo 03.01 – Linguagem Algorítmica

- 01) Identificadores
- 02) Palavras Reservadas
- 03) Tipos de Dados No COBOL
- 04) Expressões
- 05) Formato de um algoritmo
- 06) Declaração de Variáveis
- 07) Operação de Atribuição
- 08) Operações de Entrada e Saída
- 09) Estruturas de Controle
- 10) Estrutura Sequencial
- 11) Estrutura Decisão
- 12) Estrutura Repetição
- 13) Exercício
- 14) Bônus Von Newmann
- 15) Dúvidas



Logica de Programação



Modulo 03.01 – Linguagem Algorítmica

Neste modulo vamos evoluir nossos Pokemons, clarificando alguns tópicos e avançando mais em lógica vocacionada para IBM Mainframe e Linguagem de Programação COBOL – 2002.

Logica de Programação

Identificadores



Todo programa deve ser único, identificável e respeitar as normas de identificação da instalação (acreditem existem mil e uma regras para isso a depender do CPD).

São definidos pelo programador e servem para nomear o programa, variaveis, blocos de código e parágrafos

Logica de Programação

Identificadores



Pseudocódigo

Programa ApuraRenda

Paragrafo CalculoJuro

NomeCliente alfanumerico

Juro numerico compactado 3

Logica de Programação

Palavras Reservadas

Podemos definir como instruções primitivas que tem significado pré-determinados e fazem parte da estrutura de qualquer linguagem de programação.

Exemplo no COBOL:

MOVE, READ, PERFORM, WRITE etc

Na compilação são convertidas em comandos de Linguagem de Maquina.

Logica de Programação

Tipos de Dados no COBOL

COBOL

O processamento de dados no Mainframe pode tratar diretamente de dados Numéricos Alfabéticos e Alfanuméricos.

Os numéricos podem ser do tipo:

COMP equivalente ao binário

COMP-1 ponto flutuante precisão simples

COMP-2 ponto flutuante precisão dupla

COMP-3 decimal compactado

COMP-4 Binário Full Word

COMP-5 Binário Double Word

Logica de Programação

EXPRESSÕES



Uma expressão é uma formula para o processamento de valor.

Podem ser Logicas e Aritméticas, respeitam a ordem dos operadores aritméticos.

Importante no COBOL as variáveis pseudológicas são as tipo 88, não existem na formula pura.

Logica de Programação

EXPRESSÕES



Pseudocódigo

Aluguel = 1.200,00

NomeInquilino = “José Cruz”

Multa = Aluguel * 0,05

AluguelAtrasado = Aluguel + Multa

Logica de Programação

Formato de um Algoritmo

Identificação

Variáveis

Entrada

Processamento

Saída



Logica de Programação



Declaração de Variáveis

No exemplo das gavetas, evoluindo, imagine um endereço de memória com um espaço previamente alocado e tipificado.

Um endereço volátil com dados formatados que podem ser alterados durante o processamento.

Logica de Programação



Declaração de Variáveis

Pseudocódigo

X numérico

Z numérico compactado

Nome alfabético

Código alfanumérico

Logica de Programação

Operação de Atribuição



É uma operação que altera o valor original da variável, no COBOL difere um pouco das outras linguagens, pois podem ocorrer tanto da esquerda para direita, como da direita para esquerda.

Normalmente usa um sinal de igual.

Logica de Programação

Operação de Atribuição



Pseudocódigo

Nome = “Vagner”

$Z = a + y$

$Y = ((a * b) + (a / d)) - Z$

Logica de Programação

Operações de Entrada e Saída



Um modelo de processamento baseado nos trabalhos de Von Neumann, ou seja, Input, Processamento, Saída

Todo programa de computar necessita seguir essa regra.

Logica de Programação

Operações de Entrada e Saída



Pseudocódigo

Abrir arquivo entrada Nome
Abrir arquivo entrada Aluguel
Abrir arquivo saida Contrato

Ler Nome
Ler Aluguel

Gravar Nome + Aluguel em Contrato

Logica de Programação

Estruturas de Controle



No Processamento de Dados, existem estruturas que funcionam com sinais de transito, colocando ordem no processo, definindo prioridades e caminhos a serem seguidos durante o processamento.

As estruturas podem ser simples ou complexas.

Logica de Programação

Estruturas de Controle



Pseudocódigo

Se e Senão

Selecione

Faça até

Faça enquanto

Logica de Programação

Estrutura Sequencial



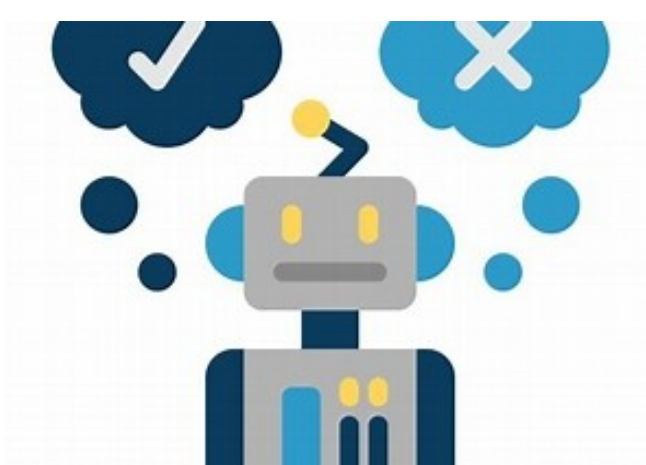
Como você lê este slide?

No modulo anterior comentei, mas vamos aprofundar, a Programação é uma ciência humana e por isso esta intimamente ligada com a Comunicação.

Nosso padrão de linguagem foi convertida para a forma como nos comunicamos com as maquinas, seguindo nossas regras culturais.

Logica de Programação

Estrutura Decisão



Em nossas vidas ao caminhar numa rua, nos deparamos com um cruzamento em T, em Y ou mesmo em + ...

A depender do nosso caminho escolhemos uma direção de acordo com as limitações do caminho.

Em Logica seguimos o mesmo conceito com alguns complicometros.

Logica de Programação

Estrutura Decisão



Pseudocódigo

Se $A > B$ então

**Se $A > B$ então,
senão.**

Se $A > B$ senão

**Se $A > B$ então,
senão, se $A > C$.**

Selecione Z

Caso $Z=1$

Caso $Z=2$

Caso...

Logica de Programação

Estrutura Repetição



Além de seguirmos um caminho numa dada direção, termos que decidir por onde caminhar, existe uma terceira possibilidade.

Imagine ter que esperar uma determinada hora para apanhar o trem/ônibus, aguardar ser atendido numa fila ou esperar um evento acontecer para podermos prosseguir, por exemplo o farol abri.

Logica de Programação

Estrutura Repetição



Faça Z=1 até Z=10

**Continue até Fim de
Arquivo.**

Continue enquanto A=Z

Logica de Programação

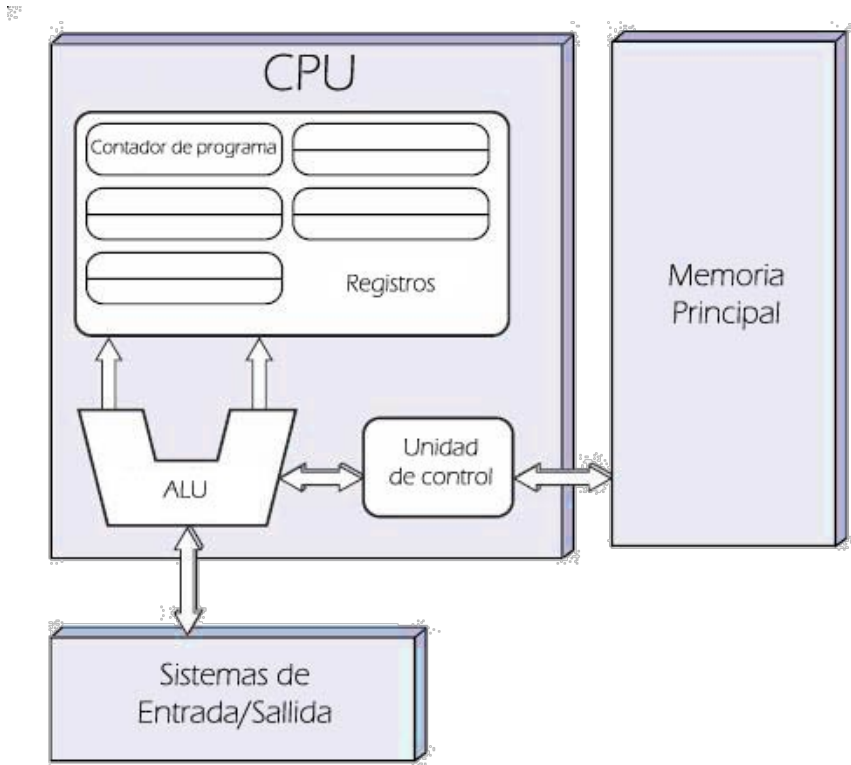
Exercício



Evoluindo nosso algoritmo do exercício no Modulo 1.

Desta vez converta-o para pseudocódigo

Logica de Programação



Bônus

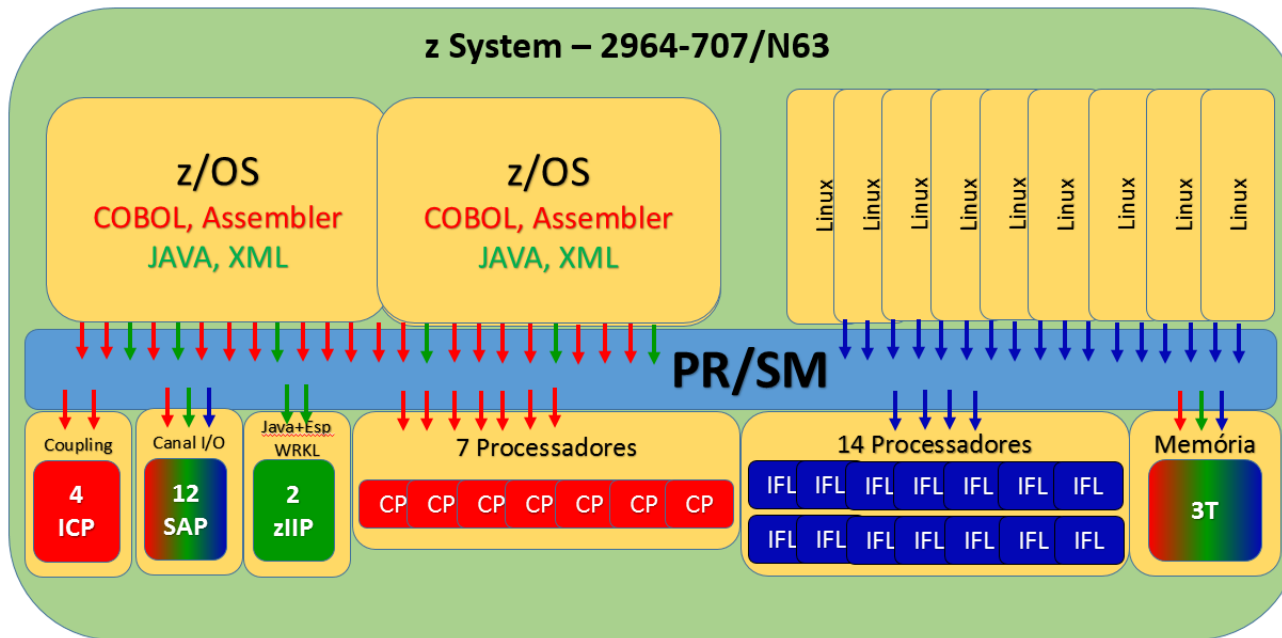
Arquitetura Computacional de Von Neumann.

A base de todos os computadores

Entrada => Processamento => Saída

Processamento <=> Memoria

Logica de Programação



Bônus

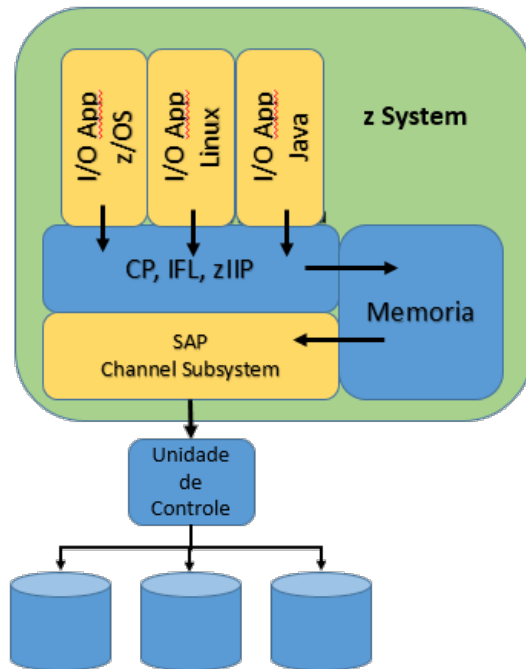
Arquitetura Computacional de Von Neumann.

A base de todos os computadores

Entrada => Processamento => Saída

Processamento <=> Memória

Logica de Programação

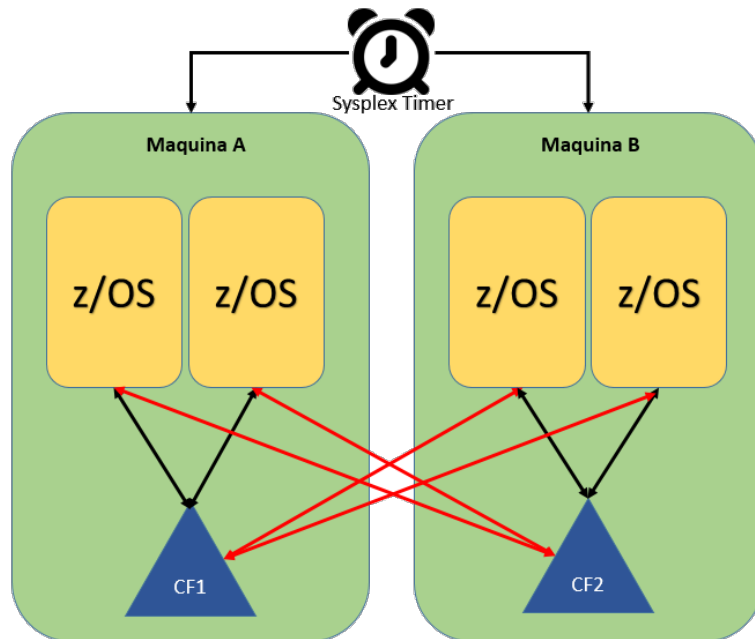


Bônus

Modelo Mainframe multi linguagens, multi sistemas operacionais, tudo em um.

Multitarefa, multiprocessadores e multiespaço.

Logica de Programação



Bônus

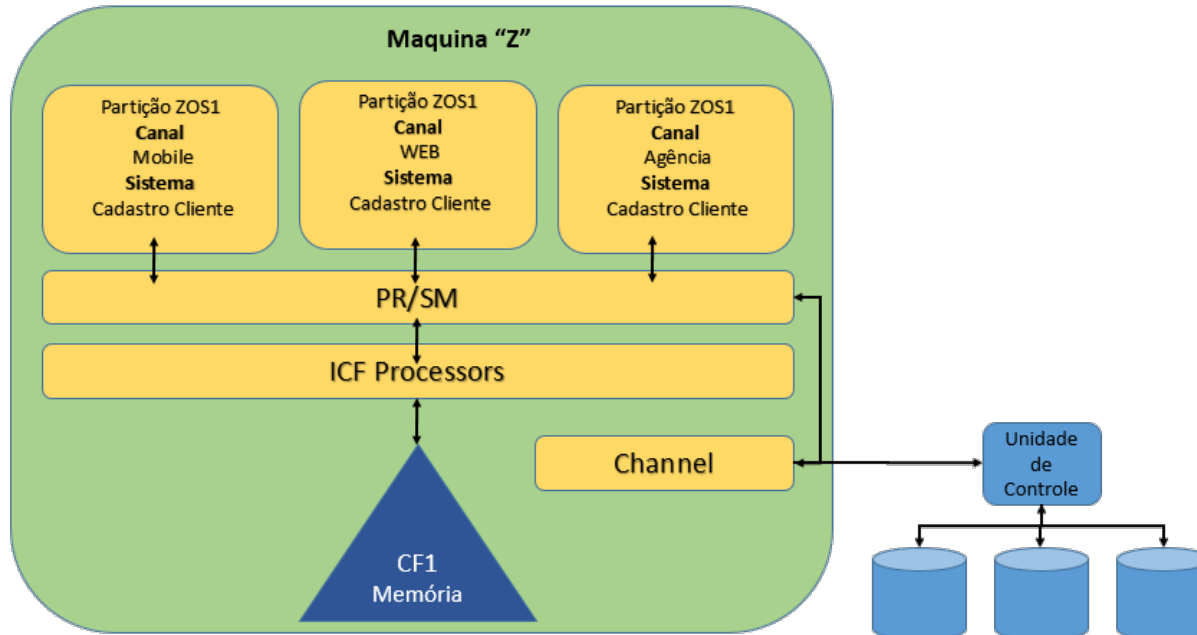
Sysplex múltiplos mainframes processando dados em paralelo e reduntante.

Garantindo Six Sigma sempre.

Logica de Programação

Bônus

Múltiplas partições, cada sistema em seu lugar, cada variável funciona apenas em seu ambiente.



Logica de Programação

Dúvidas

Espaço aberto para duvidas e complementos.

