



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
Campus Helvídio Nunes de Barros – Picos - PI
Curso de Sistemas de Informação
Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores
Carga Horária: 60 h/aula – 4.0.0. - Período 2023.1
Professor: Frank César Lopes Vêras
ALUNOS: _____

EXERCÍCIO AVALIATIVO 02

Orientações para este exercício:

- As questões foram elaboradas a partir do conteúdo constante no Capítulo 2 do nosso livro texto (William Stallings – 8ªed);*
- Este exercício é uma atividade **AVALIATIVA** e valerá até 1,5 (um ponto e meio) a ser computado na **Unidade I** de nossa disciplina;*
- Esta tarefa deve ser respondida pelos **GRUPOS** criados em sala de aula. As respostas devem ser enviadas no **formato PDF**, através da respectiva “Tarefa” cadastrada no SIGAA.*

1 – Alan Turing e John von Neumann desenvolveram o projeto IAS (*Princeton Institute of Advanced Studies*) com a implementação da ideia de “programa armazenado”. Na literatura (Stallings, W. – **ed.8**), essa máquina é apresentada como um computador hipotético. Sobre essa máquina, responda:

- Quais as funcionalidades de seus componentes, conforme a Figura 1? (SCORE = 0,3)
- Observando a expansão dessa máquina na Figura 2 (Stallings, W. – **ed.5**), como você explicaria tal estrutura, descrevendo as funções dos dispositivos presentes nela? (SCORE = 0,3)

2 – A grande empresa IBM, em 1964, impactou o mundo tecnológico com lançamento da família *System 360*, já que naquele momento ainda não se havia evidenciado o uso desse termo “família” em computadores. Observando a Tabela 1, cite quais as principais diferenças entre os computadores dessa família, analisando os aspectos: **taxa de dados da memória (Mbytes/seg)**, **tempo de ciclo** e **velocidade relativa do processador**. (SCORE: 0,3)

3 – Observe a Figura 3, em que é apresentado o Fluxograma do IAS. Suponha que ocorrera um Ciclo de Instruções, conforme o **Fluxo A**, sugeridos abaixo. Agora, **descreva** detalhadamente como ocorre esse fluxo, pertencente à etapa do Ciclo de Busca, **citando e explicando a atuação dos componentes** que participam desta etapa:

- Fluxo A:** foi respondido **NÃO** para a 1ª condição e **SIM** para a 2ª condição; (SCORE: 0,6)

Figura 1:

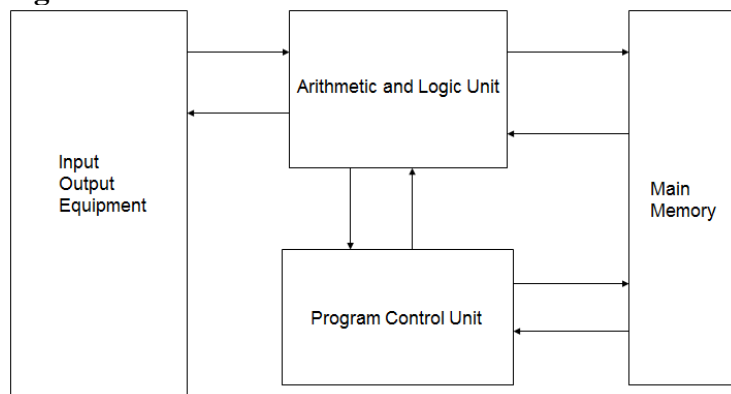


Figura 2: Fluxograma da máquina IAS

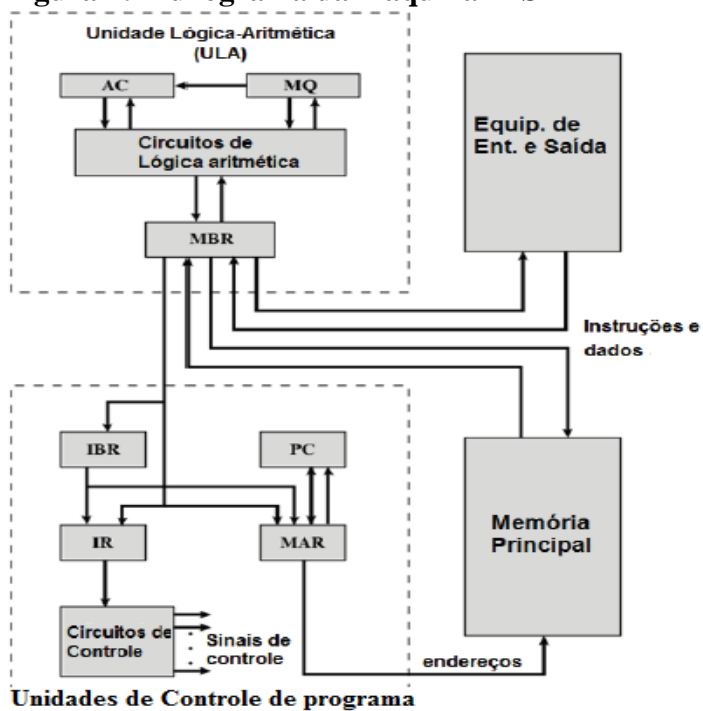


Figura 3:

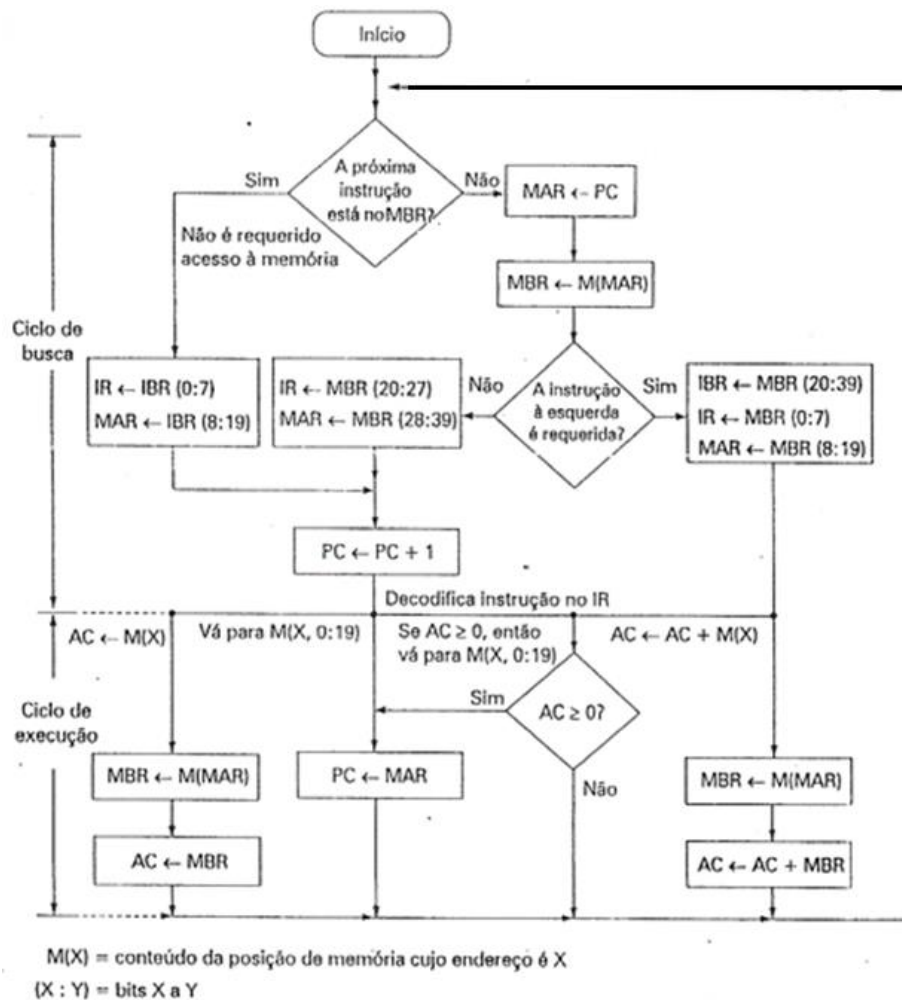


Tabela 1

CARACTERÍSTICA	MODELO 30	MODELO 40	MODELO 50	MODELO 65	MODELO 75
Taxa de dados da memória (MBytes/seg)	0,5	0,8	2,0	8,0	16,0
Tempo do ciclo do processador (μs)	1,0	0,625	0,5	0,25	0,2
Velocidade relativa	1	3,5	10	21	50