

 	<p>Universidade Federal de Campina Grande Departamento de Sistemas e Computação Disciplina: Introdução à Programação – Turma: 1 Período: 2019.2 – Prof. Roberto Faria 1ª. Lista de Exercícios – Parte 1</p> <p style="text-align: right;">DATA: 18/08/2019</p>
---	--

Data Limite de Entrega: 02/09/2019

Entrega: progexercicios.dsc.ufcg.edu.br

Aluno: Noêmia Cíntia Sales Santos da Silva

Matrícula: 119210674

Responder os exercícios após assistir a vídeo-aula indicada. Colocar a resposta após sua pergunta, intercalando-a no texto.

Responda de acordo com a vídeo-aula “A evolução dos computadores” da UNIVESP publicada no YOUTUBE (<https://www.youtube.com/watch?v=zu5QvPHGU3Q>):

- 1) Classifique os computadores eletrônicos de acordo com seus tipos. Dê exemplos de computadores para cada um desses tipos.
Dispositivos portáteis (notbook, netbook, tablet e smartphone); **computadores embarcados** (câmeras digitais, máquinas de cartão, leitores de livros eletrônicos, instrumentos musicais...) e **sistemas críticos** (computadores que fazem controle de um avião comercial, equipamentos médicos, controles de missão ex. NASA e controladores de usinas nucleares).
- 2) Quais os vários significados assumidos pela palavra “computador”?
O que faz cálculos; calculista; computador analógico; computador assíncrono; computador baseado em caneta; computador de colo; computador de primeira geração; computador digital; computador eletrônico; computador infectado e computador pessoal.
- 3) Antes de existir os computadores eletrônicos, para que foram utilizados os computadores humanos?
Foram utilizados para fazer cálculos para uma determinada tarefa em que diversas pessoas eram contratadas para isso. Elas construíam tabelas usadas no dia a dia, como por exemplo tabelas astronômicas, tabelas de logaritmos e as tabelas de marés.
- 4) Quais as primeiras máquinas calculadoras utilizadas e quais seus princípios de funcionamento?
Ábaco – trabalha com contas ou pedras; **Calculadora de Schickard e Pascaline** – são evoluções do ábaco e possuem o mesmo princípio de funcionamento (a **Pascaline** fazia as somas, mas quando tivesse que subir a unidade - quando passava de 10 - isso teria que ser feito à mão; **Máquina Calculadora de Leibniz** – feita com engrenagens e por isso quando a conta passava de 10, era feito automaticamente, não precisando mais de trabalhos manuais para isso; **Arithmometre** – mecânica, a mais confiável; **Difference Engine** – calculava funções mais complexas por meio de aproximações polinomiais, usando o método da diferença. **Analytical Engine** – programado por um mecânico, usava cartões perfurados e possuía uma estrutura primária do computador.
- 5) Qual o grande diferencial das máquinas de calcular de Charles Babbage em relação às máquinas de calcular anteriores? O que tinham estas máquinas em comum com os computadores atuais?
Calculavam funções mais complexas por meio de aproximações polinomiais, usando o método da diferença, e eram programadas por um mecânico, que usava cartões perfurados.

Possuíam a estrutura primária do computador que temos hoje (Entrada de dados – processador - memória – saída de dados).

- 6) Que princípios utilizados nos computadores eletrônicos atuais eram também utilizados máquina de calcular de Konrad Zuse? Que nova tecnologia utilizou Zuse em suas máquinas de calcular?
Princípio de lógica binária. A programação, em seu computador eletromecânico programável.

- 7) Como a empresa IBM entrou na indústria de computadores? Em que ramo de negócios, atuava a IBM nos seus primórdios?

Howard Aiken ao final de sua pós-graduação procurou mecanismos para fazer cálculos de uma forma mais rápida e teve contato com a proposta de Charles Babbage e propôs uma construção de um computador, usando a tecnologia da época, contatos eletromecânicos, para aquilo que Babbage tinha produzido. Mas como ele não podia produzir sozinho, ele procurou a IBM e conseguiu apoio para isso. Era bem consolidada na área de máquinas de comércio, máquinas de escritórios.

- 8) Quem foi Herman Hollerith e qual a sua ligação com os primeiros computadores?
Fundador da IBM, que utilizava as máquinas para fazer a ordenação de dados do senso Americano. Começou sua carreira na produção de máquinas dessa forma.

- 9) Como evoluíram os computadores de acordo com suas tecnologias de construção?
Se deu por meio da evolução da tecnologia com que os computadores eram construídos. Passamos dos dispositivos mecânicos para os relés eletromecânicos e já no século XX as válvulas eletônicas e em meados do mesmo século a invenção do transistor e foram sendo lançados no mercado.

- 10) Quais os vários esforços para a construção de computadores eletrônicos realizadas utilizando a tecnologia da chamada 1ª geração?

Esforços de guerra, na época da Segunda Guerra Mundial. Um deles é o Colossus, que foi construído no Reino Unido para ser uma máquina que decodificasse a criptografia alemã. Não foi uma influência mais forte na evolução dos computadores atuais, pois, por ser um esforço de guerra, ele foi guardado como segredo de guerra por 30 anos, e só em 1974 o governo Britânico liberou as informações, os esquemáticos. Já do lado do EUA foi construído o ENIAC que utilizava 2.000 válvulas para fazer o que uma calculadora faz hoje em dia. Foi proposto para fazer cálculos balísticos, na época da guerra. Foi financiado pela marinha e não ficou em segredo de guerra, pois a guerra havia acabado e tornou-se assim de grande influência atraindo pesquisadores.

- 11) O que caracterizava a 2ª geração de computadores e quais as perspectivas, da época, para a utilização dos computadores?

Transição da tecnologia para construção de computadores. Trouxe a capacidade de diminuir os computadores e com isso começaram a pensar que pelos anos 2000 as pessoas já pudessem ter computadores em suas casas, ocupando um pequeno espaço de suas salas.

- 12) Como se deu realmente a evolução dos computadores eletrônicos até os dias de hoje? O que possibilitou essa evolução em relação a nossa vida hoje?

Transistores em meados da década de 50; já na década de 60 tivemos os primeiros circuitos integrados, que combinavam, em um único dispositivo, dezenas de transistores, tendo assim capacidade para construir mini computadores. A grande evolução dos computadores se deu pela grande capacidade de integração, pois cada vez mais foi possível, dentro de um mesmo espaço de uma pastilha de silício, colocar mais transistores para que pudessem fazer mais coisas. E assim, na década de 70, surgiram os primeiros microprocessadores, que já tinham equivalentes a 2300

transistores e hoje em dia nós temos num chip moderno, de um processador moderno, equivalente a 5 bilhões de transistores, permitindo assim que os computadores estejam cada vez mais presente em nossa vida, criando o chamado mundo digital, em que nós podemos fazer simulações na engenharia, cálculos complexos e controle de processos. Sendo assim, essa presença do computador, se dá, essencialmente, por conta dessa evolução que permitiu que a máquina pensada no meio do século XIX, como uma grande calculadora, se tornasse esse elemento presente no nosso dia, cada vez mais.

OBS: Este exercício já é preparação para a primeira prova.

BOM TRABALHO!