

MAC0113 - Introdução à Computação para Ciências Humanas

Aula 25 - 1

Sejam bem-vindas, sejam bem-vindos!

Entre no link <https://app.sli.do/event/abgudegs>
para fazer suas perguntas.



R. Hirata Jr.

MAC0113 - Introdução à Computação para Ciências Humanas

Aula 25 - 2

Sejam bem-vindas, sejam bem-vindos!

Entre no link <https://app.sli.do/event/psodri2f>
para fazer suas perguntas.



R. Hirata Jr.

Fechamento da disciplina

- No início, falamos sobre as vantagens de aprender a desenvolver algoritmos

Aprender e desenvolver o pensamento lógico/criativo

Aprender e desenvolver o raciocínio de programação

Entender como o computador funciona e os conceitos básicos de programação (teórico)

Utilizar uma linguagem de programação -- R -- (prático)

Desenvolver programas básicos sobre conjuntos de dados (planilhas)

Fechamento da disciplina

- As primeiras coisas que aprendemos (partes do computador):
 - A memória e sua organização (as posições são endereçadas de forma numérica, em ordem)
 - A Unidade de Processamento Central (Central Processing Unit - CPU), suas partes e, principalmente, o algoritmo que ela executa (1 - Lê uma instrução, 2 - Muda o Apontador de Instruções para o próximo endereço, 3 - Executa a instrução)
 - As unidades de Entrada e Saída (Input/Output - I/O): leitora e impressora

Arquitetura do Computador HIPO

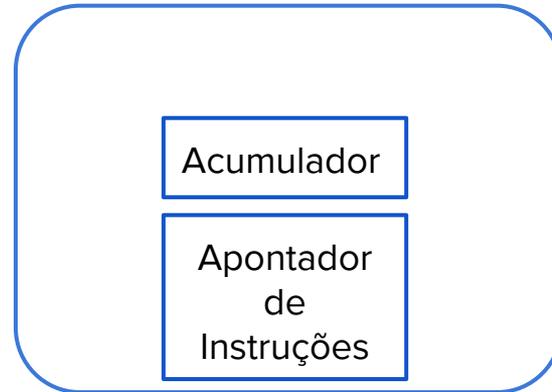
Leitora de cartões
perfurados



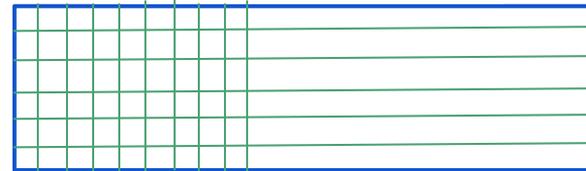
Impressora
IBM



Processador Central



Memória



Fonte leitora: <https://thingschange.blog/2018/06/16/the-ibm-card-punch/>

Fonte impressora: Erik Pitti - originally posted to Flickr as IBM 1403 Printer, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7999635>

Fechamento da disciplina

- As primeiras coisas que aprendemos (algoritmo/programa):
 - Sequência finita de instruções
 - Cada instrução é simples e matematicamente bem definida
 - Ao se executar a sequência de instruções, o algoritmo termina e produz-se um resultado
 - Ao se executar a sequência de instruções novamente, usando a mesma entrada, o resultado é o mesmo
- Exemplos:
 - Algoritmo da soma armada
 - Algoritmo de ordenação - Seleção, Bolha
 - Algoritmo de criação de um gráfico
 - Algoritmo de recomendação do Facebook

Fechamento da disciplina

- Aprendemos a passagem de um algoritmo para um programa
 - Linguagem de máquina
 - Linguagem de montagem
 - Linguagem de alto-nível
 - R
 - Compilador - transforma um programa em linguagem de alto-nível em um programa em linguagem de máquina (como um tradutor de um livro)
 - Interpretador - transforma uma linha de comando em linguagem de alto-nível em uma sequência de instruções de linguagem de máquina (como um intérprete)
 - RStudio
 - Integra o R, um editor de textos, um visualizador de gráficos, um terminal de comandos etc.

Fechamento da disciplina

- Elementos de um algoritmo/programa
- Constante
- Variável
- Comando de seleção
 - if, if else, else
- Comandos de repetição
 - while
 - for
- Estruturas de dados
 - vetor, matriz, listas, data frame

Fechamento da disciplina

- Elementos de um algoritmo/programa
- Funções
 - função/utilidade de uma função
 - funções que chamam outras funções
 - funções recursivas
- Leitura e escrita de arquivos
 - estrutura de diretórios
 - planilhas / arquivos com estrutura de tabela
 - arquivos na Internet
- Gráficos simples
 - <https://www.r-graph-gallery.com/>
 - http://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/944_1593a2ac62634f3fbf2a575c464a46e8.html

Fechamento da disciplina

- O que vem agora?
 - <https://curso-r.github.io/zen-do-r/>
 - <https://www.rstudio.com/resources/webinars/>
 - <https://www.r-project.org/>
- Se você gostou de fazer algoritmos, pode fazer MAC0122
 - <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sqldis=MAC0122>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=OGNTReARNL4>

Fechamento da disciplina

- O que vem agora no seu curso?
 - [EAD0630 - Matemática Aplicada a Finanças](#)
 - **Programa Resumido**
 - Capitalização simples e composta, acumulação e atualização de capitais e sistemas de Amortização
 - **Programa**
 - juros e descontos simples
 - juros compostos
 - equivalência de capitais
 - taxas de juros
 - série uniforme de pagamentos
 - sistemas de amortização de dívidas
 - <https://cran.r-project.org/web/views/Finance.html>

Fechamento da disciplina

- O que vem agora no seu curso?
 - **EAD0655 - Métodos Estatísticos de Projeção**
 - **Programa Resumido**
 - Introduzir as noções básicas de técnicas estatísticas de projeção e suas aplicações em administração.
 - **Programa**
 - Análise de correlação
 - Análise de regressão simples
 - Análise de regressão múltipla

Fechamento da disciplina

- The world is yours!
- <https://cran.r-project.org/web/views/>

Fechamento da disciplina

- Aula de quinta-feira - 8/7
 - Aula normal no Zoom para tirar dúvidas do EP2
- Aula de terça-feira - 13/7
 - Prova final

Obrigado!
