



# ABC da Informática

## Aulas Expositivas

Alexandre Aravecchia

1 de dezembro de 2023





# Sumário

<b>1</b>	<b>Apresentação</b>	<b>7</b>
1.1	Por quê aprender computação?	11
1.2	Mas e o curso que eu fiz?	12
1.3	E o quê este curso tem de diferente?	13
1.4	Como a computação pode me ajudar?	14
1.5	Preciso pagar alguma coisa?	15

<b>2</b>	<b>O computador</b>	<b>17</b>
2.1	O que é um computador	17
2.2	Quem inventou o computador	18
2.3	Senta que lá vem História!	19
2.3.1	O osso de Ishangô	20
2.3.2	O chefe da tribo	21
2.3.3	O fogo	22
2.3.4	O problema das cabras	23
2.3.5	Stonehenge	24
2.3.6	Tabuletas de argila	25
2.3.7	O Código de Hamurabi	26
2.3.8	Velas para contar o tempo	27
2.3.9	Ampulheta	28
2.3.10	Ábaco	28
2.3.11	Anticitera	29

2.3.12 Guttemberg . . . . .	30	2.3.27 Alan Turing . . . . .	45
2.3.13 Pascaline . . . . .	31	2.3.28 ENIAC . . . . .	46
2.3.14 Ossos de Napier . . . . .	32	2.3.29 EDVAC . . . . .	47
2.3.15 Tear . . . . .	33	2.3.30 Válvula . . . . .	48
2.3.16 Máquina a vapor . . . . .	34	2.3.31 Tansistor . . . . .	49
2.3.17 Spinning Jenny . . . . .	35	2.3.32 Mainframes . . . . .	50
2.3.18 Tear de Jaccqard . . . . .	36	2.3.33 A linguagem C . . . . .	51
2.3.19 Máquina Diferencial . . . . .	37	2.3.34 UNIX . . . . .	52
2.3.20 George Boole . . . . .	38	2.3.35 XEROX . . . . .	53
2.3.21 Télégrafo . . . . .	39	2.3.36 ARPANET . . . . .	54
2.3.22 Hermman Hollerith . . . . .	40	2.3.37 IBM PC-XT . . . . .	55
2.3.23 Relay . . . . .	41	2.3.38 MS-DOS . . . . .	56
2.3.24 TELEX . . . . .	42	2.3.39 Apple . . . . .	57
2.3.25 Conrad Zuse . . . . .	43	2.3.40 Micro\$oft Windows . . . . .	58
2.3.26 A máquina Enigma . . . . .	44	2.3.41 Richard Mathew Stallman . . . . .	59

2.3.42	Linus Torvald . . . . .	60	<b>3</b>	<b>Como funciona o computador</b>	<b>69</b>
2.3.43	O Iphone . . . . .	61	3.1	O computador por dentro . . . . .	69
2.3.44	Red Hat . . . . .	62	3.2	Software e Hardware . . . . .	70
2.3.45	Google . . . . .	63	3.3	Entrada, processamento e saída . . . . .	71
2.3.46	Android . . . . .	64	3.4	O que é um programa . . . . .	72
2.3.47	Arduino . . . . .	65	3.5	Bits e Bytes . . . . .	73
2.3.48	Impressora 3D . . . . .	66	3.6	O Código ASCII . . . . .	76
2.3.49	Robótica . . . . .	67	3.7	Tudo é arquivo . . . . .	77
2.3.50	Inteligência Artificial . . . . .	68	3.8	Estrutura de disco e partições . . . . .	78
			3.8.1	I am Root . . . . .	79
			3.8.2	Árvore Windows . . . . .	80
			3.8.3	Árvore Linux . . . . .	81
			3.8.4	Árvore Android . . . . .	82
			3.9	Sistemas Operacionais . . . . .	83
			3.9.1	No princípio eram os relays . . . . .	84

3.9.2	...e fez-se o UNIX	85	<b>4 O problema das Licenças</b>	<b>93</b>
3.9.3	MS-X / MS-DOX	86	4.1 Códigos	94
3.9.4	MacOS-X	87	4.1.1 Código-fonte	94
3.9.5	Micro\$oft Windows	88	4.1.2 Código-máquina	95
3.9.6	MiniX	89	4.1.3 Licença Proprietária	96
3.9.7	GNU	89	4.1.4 Licença Livre	97
3.9.8	LinuX	90	<b>5 O Sistema Operacional</b>	<b>99</b>
3.9.9	Android	91	5.1 O UNIX	100
3.9.10	GNU de Kernel Linux	92	5.2 M-DOS	100
			5.3 MAC	100
			5.4 GNU	100
			5.5 Linux	100
			5.6 GNU de Kernel Linux	100
			5.6.1 O que é Kernel	100

# Capítulo 1

## Apresentação

Alô meninos e meninas!

Eu sou o Alexandre Aravecchia, designer, desenvolvedor, professor de computação, nerd convito, fui diagnosticado com altas habilidades) ainda na escola primária, eu sou nerd mesmo, raiz!, e,

como muitos de vocês, eu sou um sobrevivente.

Eu quero falar uma coisa importante prá vocês, que pode parecer meio óbvia, mas gente **filha da puta** existe em todo lugar, infelizmente.

Em casa, na família, no trabalho, na escola, na igreja, no círculo de amizades, ao longo de toda sua vida, não é a maioria, mas sempre nós vamos ter que lidar com pessoas que não querem nada além de ver o nosso pescoço pendurado numa forca, ou de preferência numa prisão, onde esta pessoa é o carcereiro e você não consegue sair, por mais que você tente ou se esforce prá fazer tudo bonitinho...

Sempre vai estar faltando alguma coisa práquele tão sonhado prêmio prometido, não é assim?

Você sabe que é.

Acontece que existe uma brecha aí nessa prisão, que o carcereiro esqueceu de fechar, e neste trabalho eu quero mostrar pra vocês uma saída prá essa armadilha.

Curto e grosso:

É a gaiola financeira a primeira coisa que um narcisista vai utilizar contra você, afinal, abra seus olhos:

Ele está sempre em posição de superioridade frente a você, tanto socialmente quanto financeiramente: seja uma mãe ou um

pai narcisistas, um marido abusivo ou um chefe aproveitador, ele geralmente é quem manda, e na maior parte do tempo usa contra você uma coisa que ele tem, e você não: dinheiro!

Dentre todas as armadilhas narcisistas que nós podemos cair, acho que a pior de todas é a financeira.

Pense comigo: sem uma colocação profissional, um emprego, um trabalho que coloque dinheiro na tua conta todo mês, como você vai fazer para fugir do cativoiro, e estabelecer o tão sonhado contato zero? Morando na rua?

Acho que não é boa idéia!

Como vai conseguir fazer uma terapia, então? Mesmo que consiga pelo SUS, vocês acham que o narcisista vai deixar você ir assim, sem infernizar sua vida até que você desista?

Então, ao invés de dizer para você trabalhar duro ou lutar como uma fera, para conseguir só ser acorrentado mais e mais, proponho uma coisa: ao invés de trabalhar duro, vamos desta vez usar a cabeça!

Sigam-me os bons!





Professor, designer industrial, catequizador Linux, pioneiro do 3d no BR.

## 1.1 Por quê aprender computação?

Porque estamos no século 21, oras!

Quase tudo o que fazemos, hoje, de alguma forma envolve computadores e internet.

Senão, vejamos:

Para estudar...

## 1.2 Mas e o curso que eu fiz?

## 1.3 E o quê este curso tem de diferente?

## 1.4 Como a computação pode me ajudar?

## 1.5 Preciso pagar alguma coisa?





## Capítulo 2

# O computador

### 2.1 O que é um computador

## 2.2 Quem inventou o computador

## 2.3 Senta que lá vem História!

### 2.3.1 O osso de Ishangô

### 2.3.2 O chefe da tribo

### 2.3.3 O fogo

### 2.3.4 O problema das cabras

### 2.3.5 Stonehenge



### 2.3.6 Tabuletas de argila

### 2.3.7 O Código de Hamurabi

### 2.3.8 Velas para contar o tempo

### **2.3.9 Ampulheta**

### **2.3.10 Ábaco**

### 2.3.11 Anticitera

### 2.3.12 Guttemberg

### 2.3.13 Pascaline

### 2.3.14 Ossos de Napier



### 2.3.15 Tear

### **2.3.16 Máquina a vapor**

### 2.3.17 Spinning Jenny

### 2.3.18 Tear de Jaccard

### 2.3.19 Máquina Diferencial

### 2.3.20 George Boole

### 2.3.21 Telégrafo

### 2.3.22 Hermman Hollerith



### 2.3.23 Relay

## **2.3.24    TELEX**

### 2.3.25 Conrad Zuse

### 2.3.26 A máquina Enigma

### 2.3.27 Alan Turing

### 2.3.28 ENIAC

### 2.3.29 EDVAC

### 2.3.30 Válvula



### 2.3.31 Tansistor

### **2.3.32 Mainframes**

### 2.3.33 A linguagem C

## **2.3.34 UNIX**

**2.3.35 XEROX**

### **2.3.36 ARPANET**

### **2.3.37 IBM PC-XT**

### 2.3.38 MS-DOS



### 2.3.39 Apple

## 2.3.40 Microsoft Windows

### **2.3.41 Richard Mathew Stallman**

## 2.3.42 Linus Torlvald

### **2.3.43 O Iphone**

## 2.3.44 Red Hat

### 2.3.45 Google

## 2.3.46 Android



## 2.3.47 Arduino

### 2.3.48 Impressora 3D

## 2.3.49 Robótica

### 2.3.50 Inteligência Artificial

## Capítulo 3

# Como funciona o computador

### 3.1 O computador por dentro

## 3.2 Software e Hardware

### **3.3 Entrada, processamento e saída**

## 3.4 O O que é um programa



## 3.5 Bits e Bytes

Para entendermos o que é um Bit e um Byte primeiro precisamos entender como a informação é gravada no HD.

Imagens em microscópio de CD/HD

Bit = Binary digit

- Menor unidade de informação
- Dígito binário
- Ligado (1) || Desligado (0)































































