

Tec. de Desenvolvimento de Algoritmos

APRESENTAÇÃO DO PLANO DE ENSINO

Apresentação da Professora

Prof. Jessica Barbara da Silva Ribas

Formação:

- ✓ Técnico em Informática (2007)
- ✓ Bacharel em Ciência da Computação (2011)
- ✓ Mestrado em Engenharia Elétrica (2016)

Atuação:

- ✓ Auxiliar de Teste de Software (2011)
- ✓ Analista de Sistemas (2011- 2015)
- ✓ Pesquisadora (2015 – 2021)
- ✓ Docente desde 2021

Ementa

Estudo das formas de representação do pensamento lógico por meio de construção de algoritmos.

Conteúdo

Apresentação e discussão do Plano de Ensino

Conceitos básicos

- ✓ Conceito de Lógica aplicada a Programas;
- ✓ Conceitos de Algoritmos;
- ✓ Formas de representação de Algoritmos

Noções Básicas de Algoritmos

- ✓ Estrutura geral de um algoritmo;
- ✓ Tipos de Dados;
- ✓ Variáveis e Constantes;
- ✓ Palavras reservadas;
- ✓ Comandos de entrada e saída;
- ✓ Algoritmos sequenciais;
- ✓ Operadores;
- ✓ Expressões.

Métodos: funções e procedimentos

- ✓ Métodos: Conceito;
- ✓ Passagem de parâmetros;
- ✓ Métodos com retorno e sem retorno.

Estruturas de Controle:

- ✓ Estruturas de decisão;
- ✓ Decisão lógica;
- ✓ Condições Simples;
- ✓ Condições Compostas;
- ✓ Estruturas aninhadas

Estruturas de Repetição

- ✓ Estruturas de repetição
- ✓ Contada
- ✓ Condicional
- ✓ Aninhada
- ✓ Variáveis de controle.

Vetores e Matrizes

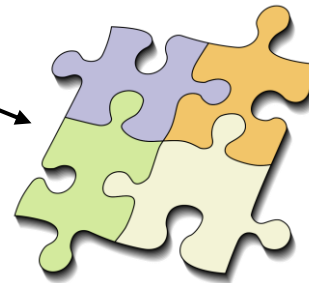
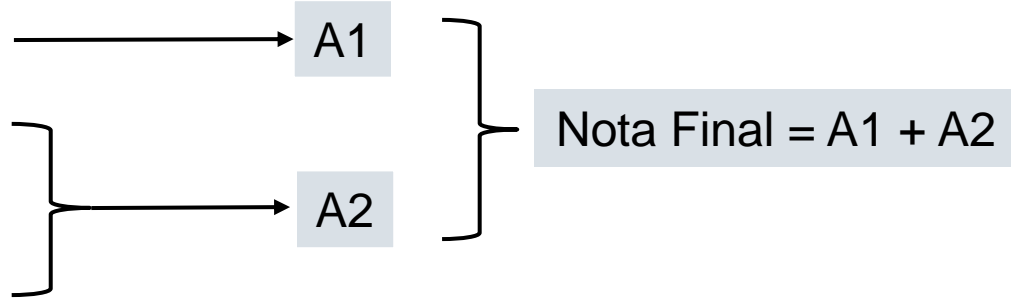
- ✓ Como manipular vetores e matrizes.

Avaliação

✓ Prova Regimental - 5,0

✓ Avaliação Parcial - 3,0

✓ Exercícios/Projetos - 2,0



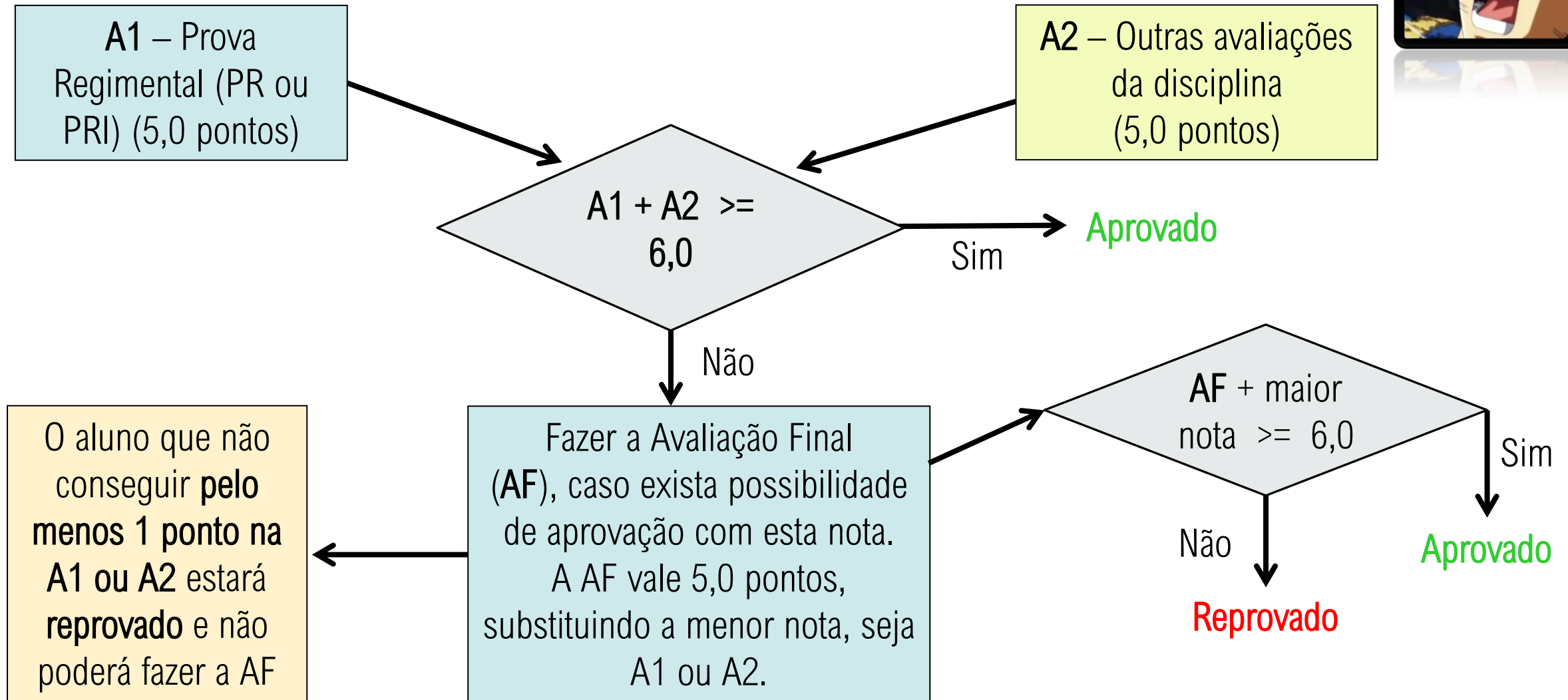
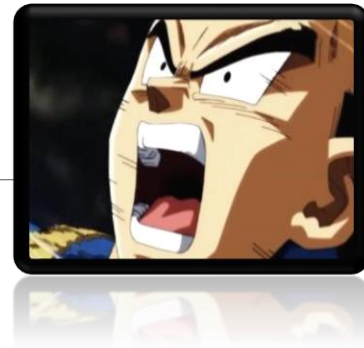
Projeto Interdisciplinar (1,0)



✓ Manhã: 08:30 às 9:45 / 9:55 às 11:10

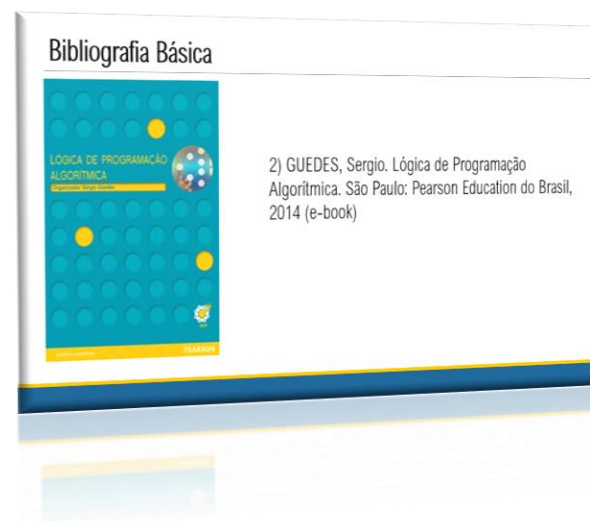
✓ Noite: 19:10 às 20:25 / 20:35 às 21:50

Sistema de avaliação

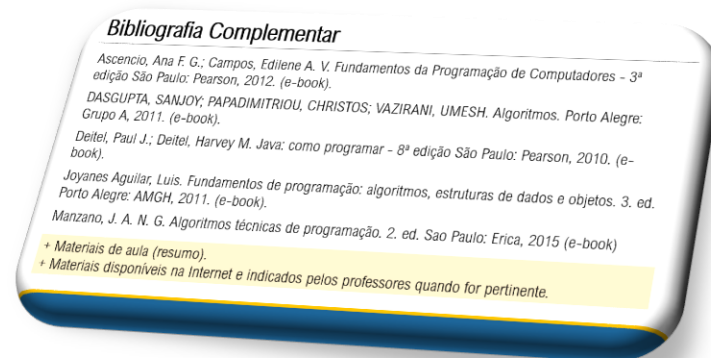


Bibliografia

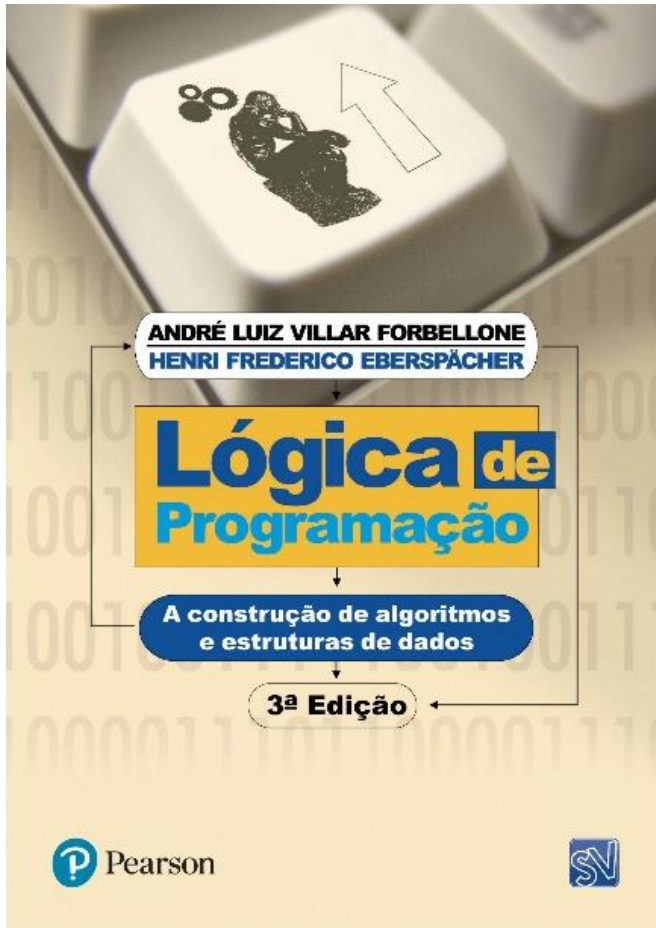
Básica:



Complementar:



Bibliografia Básica



1) FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Logica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Bibliografia Básica



2) GUEDES, Sergio. Lógica de Programação Algorítmica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014 (e-book)

Bibliografia Básica



3) MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016 (e-book).

Bibliografia Complementar

Ascencio, Ana F. G.; Campos, Edilene A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - 3ª edição São Paulo: Pearson, 2012. (e-book).

DASGUPTA, SANJOY; PAPADIMITRIOU, CHRISTOS; VAZIRANI, UMESH. Algoritmos. Porto Alegre: Grupo A, 2011. (e-book).

Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. Java: como programar - 8ª edição São Paulo: Pearson, 2010. (e-book).

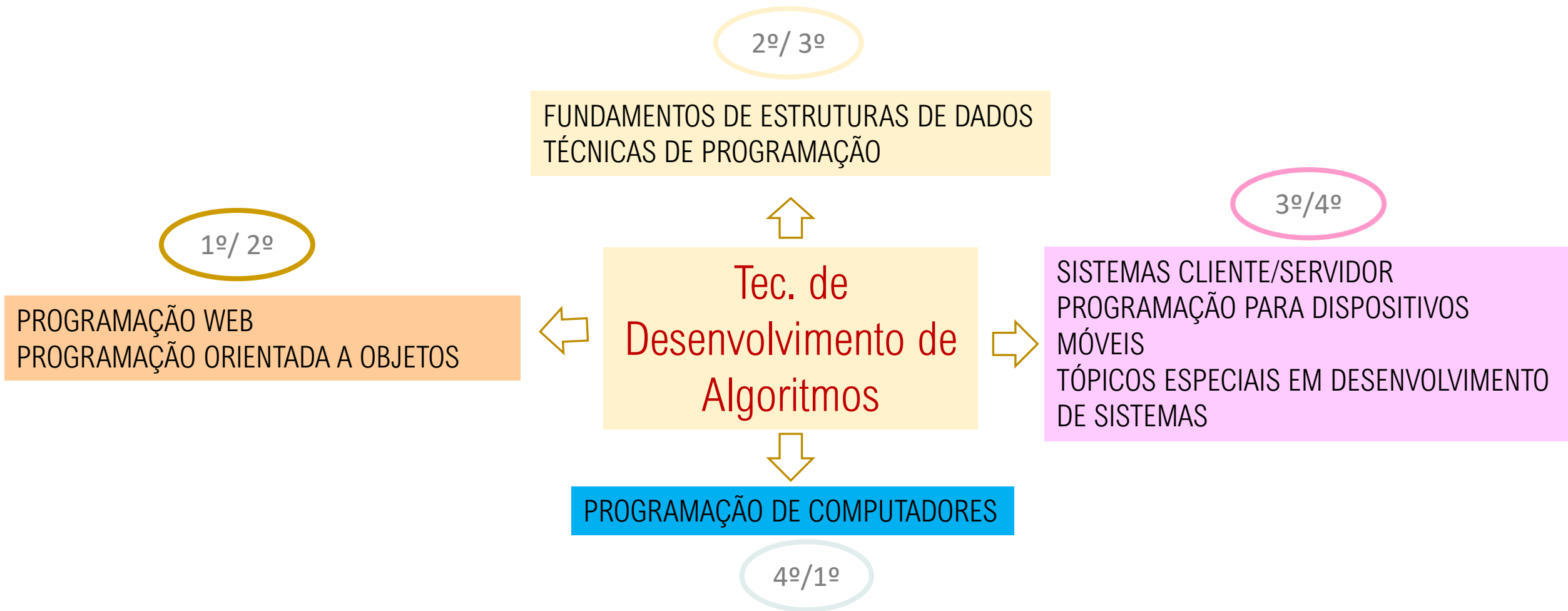
Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. (e-book).

Manzano, J. A. N. G. Algoritmos técnicas de programação. 2. ed. Sao Paulo: Erica, 2015 (e-book)

+ Materiais de aula (resumo).

+ Materiais disponíveis na Internet e indicados pelos professores quando for pertinente.

Relação (diretas) com disciplinas do curso



Por que algoritmos/programação?

Por Que Todos Deveriam Aprender a Programar?

<https://www.youtube.com/watch?v=mHW1Hsqlp6A>

<http://bit.ly/TDA-aula1>



Problema

Procure o maior número no conjunto de números abaixo:

25	1	114	117	150	152	120	46	19	126
191	121	104	116	160	105	89	125	40	14
31	139	113	94	97	193	154	140	195	122
112	163	177	48	78	101	130	83	35	197
44	54	106	143	59	38	3	41	93	81
20	164	4	11	131	0	107	71	159	69
181	178	173	148	62	142	170	72	37	145
60	187	198	99	15	82	26	8	192	17
129	73	45	9	24	188	42	151	51	183
179	79	50	76	34	33	185	102	193	184

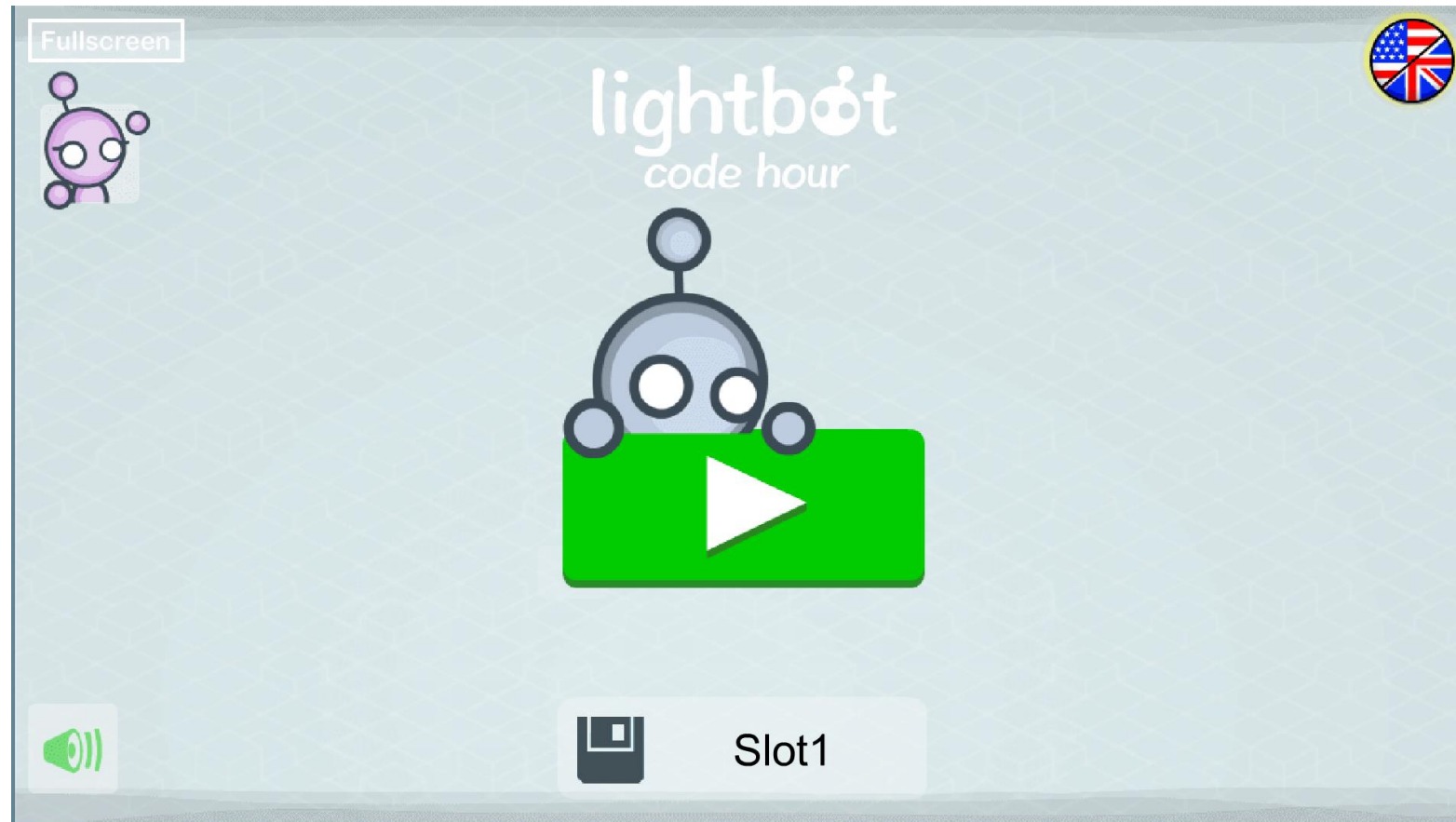
Como você chegou na solução?

Problema

Procure o maior número no conjunto de números abaixo:

Como você chegou na solução?

Um pouco de algoritmo divertido



Linguagens

Rank	Language	Type	Score
1	Python ▾	  	100.0
2	Java ▾	  	95.3
3	C ▾	  	94.6
4	C++ ▾	  	87.0
5	JavaScript ▾		79.5
6	R ▾		78.6
7	Arduino ▾		73.2
8	Go ▾	 	73.1
9	Swift ▾	 	70.5
10	Matlab ▾		68.4

<https://spectrum.ieee.org/at-work/tech-careers/top-programming-language-2020>

Programming Language	Ratings	Change
C	16.45%	+2.24%
Java	15.10%	+0.04%
Python	9.09%	-0.17%
C++	6.21%	-0.49%
C#	5.25%	+0.88%
Visual Basic	5.23%	+1.03%
JavaScript	2.48%	+0.18%
R	2.41%	+1.57%
PHP	1.90%	-0.27%
Swift	1.43%	+0.31%

<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

Desafios? Aprender mais?



<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/login?redirect=%2Fpt>

Resolva os problemas disponíveis utilizando as 11 linguagens de programação, competindo com os outros usuários. Como desafio, melhore seu ranking, resolvendo o máximo de problemas e aperfeiçoando seu código fonte.

Ferramentas

Nesta disciplina iremos utilizar as seguintes ferramentas:

- ✓ Caderno/Lápis/Borracha (Principal)
- ✓ Notepad++
- ✓ Python / Java (possibilidade!!!????)



Opções On-line

✓ Python:

<https://www.programiz.com/python-programming/online-compiler/>

<https://repl.it/languages/python3>

✓ Java:

<https://repl.it/>

https://www.tutorialspoint.com/compile_java_online.php

Vamos iniciar?

