

Avaliação de algoritmos - 1º bimestre - 2025 - 09/05/2025 - Prova: CEBOLA, PIMENTA, ALHO e JILÓ

1) Crie um programa em JavaScript que solicite ao usuário o peso de um ovo de galinha (em gramas) e, com base nesse valor, classifique o ovo nas seguintes categorias:

- **Pequeno:** até 53 gramas
- **Médio:** de 54 a 63 gramas
- **Grande:** de 64 a 75 gramas
- **Extra grande:** acima de 75 gramas

O programa deve exibir a categoria correspondente ao peso informado. Faça o HTML e o JavaScript.

CEBOLA, ALHO, JILÓ

https://github.com/rjhalmeman/algoritmos/blob/main/1bimestre/2025-05-09%20-%20avalia%C3%A7%C3%A3o%201%20bimestre/1_ClassificadorDeOvos.html

PIMENTA

https://github.com/rjhalmeman/algoritmos/blob/main/1bimestre/2025-05-09%20-%20avalia%C3%A7%C3%A3o%201%20bimestre/1_ClassificadorDeOvos2.html

2) No universo de *One Piece*, a Marinha recompensa marinheiros que capturam piratas, conforme o valor da recompensa oferecida por esses criminosos e as regras estabelecidas nos contratos de cada marinheiro. O valor restante da recompensa vai para o **tesouro da Marinha**, utilizado para a manutenção dos navios. O valor da recompensa é acrescido de um bônus conforme o **mês da captura**, de acordo com a estação do ano. Isso precisa ser feito antes de calcular o valor que o marinheiro e a marinha vão receber.

Bônus por estação do ano:

- Verão (Janeiro, Fevereiro, Março): 0 berries
- Outono (Abril, Maio, Junho): 2000 berries
- Inverno (Julho, Agosto, Setembro): 3000 berries
- Primavera (Outubro, Novembro, Dezembro): 1000 berries

Regras por Marinheiro:

- Smoker: recebe 40% da recompensa. Se o valor total for menor que 5000 berries, ele doa tudo para a Marinha (recebe 0).
- Tashigi: recebe 35% do valor da recompensa.
- Koby: recebe 30%, mas se a recompensa for superior a 50.000 berries, recebe 33%.
- Garp: recebe 38%, mas se a recompensa for superior a 100.000 berries, recebe 41%.
- Qualquer outro marinheiro: não possui contrato, portanto não recebe nada. Todo o valor (com bônus) vai para o tesouro da Marinha.

O usuário deve informar o nome do marinheiro, o nome do pirata capturado, o valor da recompensa original (em berries) e o número do mês em que a captura ocorreu (1 a 12). Após o processamento, o programa deve exibir o nome do marinheiro, o nome do pirata capturado, o valor final da recompensa (com bônus), quanto o marinheiro irá receber e quanto irá para o tesouro da Marinha.

3) Olhando para o código fonte na página 2:

a) desenhe a interface com o usuário (GUI, tela)

The screenshot shows a web form with four input fields for coordinates: 'Coordenada X1:', 'Coordenada Y1:', 'Coordenada X2:', and 'Coordenada Y2:'. Each field has a small arrow icon on its right side. Below the input fields is a button labeled 'Calcular Distância'. At the bottom of the form, the text 'Distância entre A e B = 0' is displayed.

b) explique as linhas

21 - `<input type="button" value="Calcular Distância" onclick="calcularDistancia()">`. Adiciona na tela o botão. No botão estará escrito "Calcular Distância" e ao ser pressionado (clicado) vai chamar a função `calcularDistancia()` que está no script.

26 - `function calcularDistancia() {`. É a função `calcularDistancia()` que está no script. Nela o JavaScript vai fazer o processamento.

31 - `let deltaX = x2 - x1;` Subtrai do conteúdo da variável `x2` o conteúdo da variável `x1`, cria na memória RAM a variável `deltaX` e armazena o resultado nela.

32 - `let deltaY = y2 - y1;` Subtrai do conteúdo da variável `y2` o conteúdo da variável `y1`, cria na memória RAM a variável `deltaY` e armazena o resultado nela.

33 - `let distancia = Math.sqrt(deltaX ** 2 + deltaY ** 2);` Calcula `deltaX` ao quadrado e soma a `deltaY` ao quadrado, calcula a raiz quadrada do resultado desse cálculo, cria a variável `distancia` na memória RAM e armazena o resultado nela.

34 - `document.getElementById("resultado").innerHTML = distancia.toFixed(2);` Formata o conteúdo da variável `distancia` com no máximo 2 casas decimais e envia para a propriedade `innerHTML` do elemento "resultado" do documento HTML. (Printa na tela, na frente de Distância A e B =, o resultado).

c) Considerando os valores $x_1=1, y_1=1, x_2=5, y_2=4$ qual o valor da distância calculado pelo programa CEBOLA - ALHO

x_1	x_2	y_1	y_2	Δx	Δy	distancia
1	5	1	4	$5-1=4$	$4-1=3$	$=\sqrt{4^2+3^2}$ $=\sqrt{16+9}$ $=\sqrt{25}$ $=5$

PIMENTA e JILÓ

c) Considerando os valores $x_1=1$, $y_1=1$, $x_2=7$, $y_2=9$ qual o valor da distância calculado pelo programa?

x_1 1	x_2 7	y_1 1	y_2 9	Δx $7-1=6$	Δy $9-1=8$	distancia $= \sqrt{6^2 + 8^2}$ $= \sqrt{36 + 64}$ $= \sqrt{100}$ $= 10$
------------	------------	------------	------------	-----------------------	-----------------------	--

1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6	<title>Distância entre dois pontos</title>
7	</head>
8	<body>
9	<label for="x1">Coordenada X1:</label>
10	<input type="number" name="x1" id="x1">
11	
12	<label for="y1">Coordenada Y1:</label>
13	<input type="number" name="y1" id="y1">
14	
15	<label for="x2">Coordenada X2:</label>
16	<input type="number" name="x2" id="x2">
17	
18	<label for="y2">Coordenada Y2:</label>
19	<input type="number" name="y2" id="y2">
20	
21	<input type="button" value="Calcular Distância" onclick="calcularDistancia()">
22	
23	<label for="resultado">Distância entre A e B = </label>
24	0
25	<script>
26	function calcularDistancia() {
27	let x1 = parseFloat(document.getElementById("x1").value);
28	let y1 = parseFloat(document.getElementById("y1").value);
29	let x2 = parseFloat(document.getElementById("x2").value);
30	let y2 = parseFloat(document.getElementById("y2").value);
31	let deltaX = x2 - x1;
32	let deltaY = y2 - y1;
33	let distancia = Math.sqrt(deltaX ** 2 + deltaY ** 2);
34	document.getElementById("resultado").innerHTML = distancia.toFixed(2);
35	}
36	</script>
37	</body>
38	</html>