

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Pernambuco Educação a Distância	Disciplina: <b>Introdução à Programação</b>	Turma: <b>ADS Paulista</b>	Ano/Período: <b>2023.1</b>
	Prof.: <b>Fabício Cabral</b>	Atividade: <b>Prova</b>	Data: <b>07/08/2023</b>
	Estudante: _____ Matrícula: _____		Nota: _____

## Recuperação da 2ª Avaliação

- (2,0 Pontos) Desenvolva uma função que dado dois array de números inteiros como parâmetro, sendo um de notas e o outro dos respectivos pesos, retorne a média ponderada destas notas. Observação: assumo que a quantidade de elementos dos dois arrays é igual.
- (2,0 Pontos) A mediana é obtida ordenando-se em ordem crescente um conjunto de números e caso a quantidade de elementos seja ímpar, é escolhido o elemento central; caso seja par é feita uma média aritmética dos elementos centrais. Exemplo: se os números fossem 5, 2, 7, 4 e 1, a mediana seria 4, pois o conjunto ordenado (1, 2, 4, 5, 7) é ímpar. Se os números fossem 8, 2, 3 e 7 a mediana seria 5, pois o conjunto ordenado (2, 3, 7, 8) é par ( $(3 + 7) / 2 = 5$ ).  
De posse dessa informação, escreva uma função que receba um array de números inteiros como parâmetro e retorne a mediana destes números. **Observação:** não pode usar a função `array.sort()` nessa questão!
- (2,0 Pontos) Um número inteiro positivo  $n$  é dito perfeito se a soma de todos os divisores deste número for igual ao próprio número (6 é dito perfeito, pois  $1 + 2 + 3 = 6$ ). Assim, de posse dessa informação, desenvolva um procedimento que tenha dois números inteiros  $a$  e  $b$  como parâmetro e exiba todos os números perfeitos entre  $a$  e  $b$  inclusive. Exemplo: se o usuário informar como números 1 e 500 o procedimento deverá exibir os números 6, 28, 496. **Sugestão:** faça uma função para determinar se um número é perfeito ou não e um procedimento para informar todos os números perfeitos entre  $a$  e  $b$ .
- (2,0 Pontos) Desenvolva uma função recursiva e uma não recursiva para calcular  $a^b$ . Observação: lembre-se que  $a^0 = 1$ .
- (2,0 Pontos) Elabore uma função que dada duas matrizes 3x3, retorne a multiplicação dessas matrizes.