

 <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>11/08/2023</b>
	Estudante: _____ Matrícula: _____		Nota: _____

## Avaliação Final

- (2,0 Pontos) Lucas recebe como mesada um valor fixo acrescido de uma quantia extra dependendo do mês. Em janeiro, fevereiro e dezembro ele ganha 25% a mais, pois são meses de férias; Em março, abril, setembro e outubro ele ganha 15% a mais, pois ajuda seu irmãozinho com a lição da escola. Nos meses restantes recebe apenas o valor fixo da mesada. Com estas informações, desenvolva um programa de computador que informado o número do mês, indique quanto Lucas irá ganhar de mesada naquele mês.
- (2,0 Pontos) Desenvolva um programa que leia 250 números inteiros (assuma que os números informados variam apenas entre 0 a 100) e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0-25], [26-50], [51-75] e [76-100]. Depois, exiba os intervalos e a respectiva quantidade de números pertencentes a cada intervalo.
- (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 o somatório de 1 a  $n$ . Exemplo: se o usuário informar como parâmetro para estas funções o valor 5, elas devem retornar 15 (pois,  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ ).
- (2,0 Pontos) Elabore uma função que dada a ordem de uma matriz quadrada (se ela é de ordem 2 (2x2), ordem 3 (3x3), etc.) como parâmetro, retorne uma matriz identidade com aquela ordem.
- (2,0 Pontos) Elabore uma função que se passada uma matriz 2x2 ou 3x3 como parâmetro, retorne o determinante dessa matriz.