

## Trabalho 2 – peso 10,0

- O trabalho deverá ser entregue pelo moodle até a data limite. Trabalhos fora do prazo não serão aceitos;
- Trabalho é individual;
- **CÓPIAS TERÃO NOTA ZERO;**
- Utilizar comentários para explicar o código;
- **Utilize biblioteca(s) para a realização dos exercícios.**

1. (2,5) Faça um algoritmo para com uma função que recebe os valores de uma matriz de ordem N ( $N \times N$ ), onde N é definido pelo usuário. Depois, ainda na função, crie um vetor de mesma dimensão (N) e insira elementos em suas posições de acordo com seguinte regra: cada elemento do vetor deve conter a soma da primeira e última posição da linha correspondente da matriz. Exemplo: valor lido N = 4

		0	1	2	3
Matriz 4x4:	0	5	4	3	1
	1	1	88	6	32
	2	22	0	4	1
	3	33	0	3	9

  

	0	1	2	3
Vetor:	6	33	23	42

2. (2,5) Desenvolva um algoritmo com uma função que recebe por parâmetro uma string referente ao nome de um arquivo com sua extensão. A função deve solicitar uma nova extensão alterar a string sem modificar o nome do arquivo. Por fim, apresentar ao usuário o resultado desse processo. Exemplo:

String lida: Foto1.png

Nova extensão: jpeg

Saída do programa: Foto1.jpeg

ATENÇÃO:

- A nova extensão deve ser atribuída a String lida. Não basta apenas mostrar duas strings, uma com o nome e outra com o novo formato;
- O nome original do arquivo e sua extensão devem ser lidos em uma única variável;
- Não esqueça que a quantidade de caracteres da extensão de um arquivo pode variar (exemplo: png, jpeg, js, etc). Não se preocupe com o formato do arquivo.

3. (2,5) Desenvolva um algoritmo para controlar acesso de usuários a uma rede social. O programa deve ter um registro com os campos *usuário*, *email* e *senha* e apresentar o seguinte menu na tela inicial:

1. Criar conta
2. Acessar perfil
3. Sair

Caso o usuário selecione a opção 1, o sistema deve solicitar os campos para o cadastro. Se o usuário ou email digitado já existir, mostrar uma mensagem apropriada e solicitar novamente o(s) campo(s) correspondente(s). Caso o usuário selecione a opção 2, a mensagem “Bem-vindo(a) ao seu perfil!” deve ser apresentada. A opção 3 finaliza o programa.

4. (2,5) Utilizando registros, desenvolva um algoritmo que armazene os elementos título, ano de edição e número de páginas de 10 livros de uma biblioteca pessoal. Depois de ler estas informações o programa deve apresentar a média do número de páginas de todos os livros. Caso o número de páginas de algum livro não tenha sido informado (menor ou igual a zero), o programa deve desconsiderá-lo para o cálculo da média. O algoritmo também deve possibilitar a impressão relatórios. Para isto, o usuário insere um ano de edição e o sistema gera todos os livros publicados naquele ano.