

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
COM06039 e COM13989– Lógica e Técnica de Programação e Programação I
Profa. Dra. Cristiane Aparecida Lana
1º semestre de 2021
Trabalho Prático 1 - TP1 - 16/08/2021
Valor: 12,5 pontos

Número e nome do grupo:

Nome:

Matrícula:

Curso:

Nome:

Matrícula:

Curso:

Nome:

Matrícula:

Curso:

1 Trabalho Prático 1

Esse trabalho prático tem como objetivo principal desenvolver programas a partir dos conteúdos abordados em sala de aula. Ele aborda todo o conteúdo até repetição. Lembre-se das boas práticas de programação.

1.1 Considerações Entrega

1. O trabalho deve ser feito usando uma IDE e os arquivos .c deve ser submetido no deadline com devida identificação de cada exercício em uma pasta zipada com o nome do grupo.
2. O nome de cada integrantes deve constar no arquivo .c no início do programa como comentário.
3. Os programas devem ser testados e pelos menos três entradas devem ser especificadas pelo grupo junto ao código do programa como comentário para serem testados pelo professor
4. Programas que não rodar, será atribuída nota zero

1.2 Considerações Gerais

5. Nome de variável deve ser o mais claro possível. Quando uma segunda pessoa lê o seu código, ela precisa entender sem ter que tentar adivinhar ou sem ter que ler o código inteiro para descobrir o que está sendo armazenado na variável.
6. As mensagens para os usuários devem ser claras e objetivas. Se o usuário precisa inserir dados para variáveis diferentes simultaneamente e eles precisam ser inseridos separados por `jenter`, por exemplo, já insira essa informação na mensagem de solicitação para o usuário para facilitar o entendimento. O mesmo serve para unidades, etc.
 - a. Ex: “Digite a quantidade e o preço do produto separados por `jenter`.”
7. Evite fórmulas dentro no comando “`escreva()`”. Não está errado seu uso; para programas pequenos não terão grandes impactos, mas para programas maiores, a manutenção pode ser custosa.
8. Cuidado com as mensagens do comando “`escreva ()`” no final do algoritmo, para concatenar informações basta escrever:
 - a. Exemplo em algoritmo: `escreva (“O valor da prestação atrasada em”, tempo, “meses é de”, prestacao, “reais”)` ;
 - b. Exemplo em algoritmo: `escreva (“O valor da prestação atrasada em reais é de:”, prestacao)` ;
9. Prestem atenção nas unidades fornecidas nas descrições dos programas, elas também devem ser consideradas.

OBS: Nome de variável que não representar o seu conteúdo será descontado nota.

2 Exercícios

1. **(1.5 pontos)** Desenvolva um algoritmo que leia um ano qualquer e calcule se o mesmo é bissexto. Dica:
 - De 4 em 4 anos é ano bissexto.
 - De 100 em 100 anos não é ano bissexto.
 - De 400 em 400 anos é ano bissexto.
 - Prevalecem as últimas regras sobre as primeiras.
2. **(1.5 pontos)** Desenvolva um algoritmo que escreva a seguinte árvore. O número de linhas deve ser fornecido pelo usuário.

```
*  
**  
***
```


3. **(3.0 pontos)** Qualquer número natural de quatro algarismos pode ser dividido em duas dezenas formadas pelos seus dois primeiros e dois últimos dígitos. ($1297 = 12$ e 97 ; $5314 = 53$ e 14). Desenvolva um algoritmo que leia um número inteiro n (de 4 algarismos) e verifique se a raiz quadrada de n é igual a soma das dezenas de n . Ex.: $n = 9801$, dezenas de $n = 98 + 01$, soma das dezenas 99 , raiz quadrada de $n = 99$. Portanto a raiz quadrada de 9801 é igual a soma de suas dezenas.
4. **(3.0 pontos)** Desenvolva um algoritmo que leia dois números inteiros. O primeiro número representa o número de capítulos e o segundo o número de seções. Usando esses valores o programa deve produzir uma saída como a de um a lista de capítulos e seções de um livro. Por exemplo, se as entradas forem 3 (capítulos) e 2 (seções), a saída deve ser:

Capitulo 1

. Secao 1.1
. Secao 1.2

Capitulo 2

. Secao 2.1
. Secao 2.2

Capitulo 3

. Secao 3.1
. Secao 3.2

Observe a indentação da saída.

5. **(3.5 pontos)** Numa fábrica trabalham homens e mulheres divididos em três classes:

- A os que fazer até 30 peças por mês.
- B os que fazem de 31 a 35 peças por mês.
- C os que fazem mais que 35 peças por mês.

A classe A recebe salário-mínimo. A classe B recebe salário-mínimo e mais 3% do salário-mínimo por peça acima das 30 iniciais. A classe C recebe salário-mínimo e mais 5% do salário-mínimo por peça acima das 30 iniciais. Fazer um algoritmo que recebe o nome do operário, o número de peças fabricadas por mês e o sexo do operário. Em seguida, escreva o salário do operário. O algoritmo deverá receber dados de quantos operários o usuário resolver inserir. Quando o usuário terminar de inserir os dados, o algoritmo

retornará o total da folha de pagamento da fábrica, o número total de peças fabricadas, a média de peças fabricadas pelas mulheres em cada classe, o nome e sexo do operário de maior salário (suponha que não exite empate).