

Algoritmos e Programação, Prof. Rogério Silva, ADS I – 2016.1

Atividade de Individual – “PF-001”

06/setembro/2016

QUESTÕES

Implemente as questões abaixo utilizando a Linguagem de Programação Python. Para cada questão, idealmente, desenvolva duas versões: uma dita Normal e outra utilizando os diversos recursos de produtividade da linguagem.

- 1) Um fazendeiro possui fichas de controle sobre sua boiada. Cada ficha contém numero de identificação, nome e peso (em kg) do boi. Escreva um algoritmo que leia os dados de N fichas e ao final, escreva o numero de identificação e o peso do boi mais magro e do boi mais gordo.
- 2) Uma companhia financeira debita um juro de 0.85% diário sobre o saldo não pago de um empréstimo. Com um empréstimo de R\$ 3.000,00, um pagamento de R\$ 200,00 é feito todo dia útil. Escreva um algoritmo que calcule quantos dias úteis são necessários para se concluir o pagamento do empréstimo.
- 3) Leia uma string no formato hh:mm:ss e escreva o resultado na seguinte forma: “hh hora(s), mm minuto(s) e ss segundo(s)”.
- 4) Escreva uma sub-rotina de nome diagonal, que escreva um texto de até 20 caracteres na diagonal. Ex.: diagonal ('Algoritmos '); escreverá 'Algoritmos' na diagonal.
- 5) Escreva um algoritmos para implementar a criptografia de Cesar em um mensagem. A Criptografia de Cesar consiste em deslocar uma letra(caractere) N casas para frente ou para trás de acordo com uma chave informada. Seu software deve ser capaz de criptografar e decriptografar. Você deve solicitar a Chave (inteiro) e uma Mensagem a ser criptografa ou decriptografada, de acordo com a opção selecionada.

6) TABELAS DE NOTAS:

O Professor Girafales precisa de sua ajuda para realizar alguns cálculos com as notas de seus alunos.

Na sua planilha de nota consta em cada linha(em ordem e separados por ;), além do nome do aluno, sua situação (A – Frequencia Ativa na Disciplina e E – Evadido.) e para cada aluno duas Notas, ditas Nota Parte 1 e Nota Parte 2.

Sua tarefa é realizar o cálculo da Média de cada um dos alunos. Média == Média(NP1 + NP2) + Bonus. O Bônus é linear para todos os alunos com situação A, com valor 0,5.

Defina também a Situação de cada aluno:

- Aluno evadido sua situação é EVADIDO.
- Aluno com frequência Ativa:
 - APROVADO se Média maior ou igual a 7.0
 - PROVA FINAL se sua Média for menor que 7.0 e superior ou igual a 4.0
 - O aluno não alcançar 4.0 na média é considerado REPROVADO.
- Imprima a tabela com as Notas, Média Calcula e Situação.
- Imprima tabela resumo com contagem e percentual por situação.
- Imprima tabela ordenada por Nota em ordem decrescente. No campo nome Imprimir apenas primeiro nome e último sobrenome de cada aluno. (Use seu algoritmos de Ordenação). O usuário pode informar quantos aluno desejar exibir. Exemplo: Os 10 primeiros, os 5 primeiros ou 3 primeiros.
- Busca de Alunos por parte do Nome.

- Busca de Alunos por faixa de nota.
- Média de Nota da turma considerando apenas do alunos A.

Tabelas de Notas:

ALEXSANDER MAGNUM AMURIM PINHEIRO;A;5.41;7.1
 ANDERSON GUILHERME ALMENDRA SILVA CUNHA;E;0;0
 ANDRESSA RIBEIRO DE MESQUITA;E;5.33;0
 ANTONIO COSTA NASCIMENTO;E;0;0
 ARTUR ROCHA DE SOUSA;A;6.745;5.9
 BRENO VINICIUS BARROS SOUSA;A;6.365;7
 BRUNO ROCHA GOMES MACEDO;E;0;0
 CARLOS ALBERTO ALVES COELHO JUNIOR;E;0;0
 CARLOS EDUARDO ALVES DE SOUSA;E;0;0
 DANIEL GONCALVES REIS;E;4.125;0
 DANIEL TORRES DE OLIVEIRA SILVA;E;3.975;0
 DIEGO DA SILVA MENDES;A;5.425;1
 EDSON BORGES DE SOUSA FILHO;A;6.045;7
 ERICO REGO DIAS;A;7.275;8.04
 ERMESON DOS SANTOS SOUSA;A;7.61;5.2
 FABIANO DE SANTANA RIBEIRO SOBRINHO;A;9.275;8.84
 FELLYPE EDUARDO SILVA SALES;E;1.42;0
 FRANCISCO ROBERTH DE BRITO SANTOS;A;4.925;7.4
 GABRIEL RODRIGUES DA SILVA SOUSA;E;4.99;0
 GEOVANE FALCO RIBEIRO DE LIMA;E;6.04;0
 GERSON CAVALCANTE MOURA NETO;A;5.525;0.7
 GUILHERME RODRIGUES SIMEÃO;A;6.97;7.6
 HENRIQUE DA SILVA GARCIA;E;6.09;0
 HIDELBRANDO DOS SANTOS RIOS;A;6.735;6.04
 JEFFERSON LUIS RIBEIRO DE LIMA;A;6.735;8.02
 JESSICA HELEM DA CRUZ SANTOS;A;5.685;4.8
 JHONATAN MATHEUS SOUSA COSTA;A;5.67;7
 JOAO DE AREA LEO NETO;A;6.225;6.13
 JOAO VICTOR SOUSA OLIVEIRA;A;6.37;5.61
 JOSEPH OLIVEIRA CHAVES;A;6.945;5.5
 JULIANA BEATRIZ MARQUES;A;5.475;6.5
 KAIRO EMANNOEL COSTA DE SOUZA;A;7.96;9.62
 KASSIO LUCAS DE HOLANDA LEODIDO;A;6.085;7.44
 LEONARDO LAMBERTO DE SANTANA SALMENTO;A;6.49;3.3
 LEONARDO TORRES PEREIRA;A;7.435;7.16
 LILIANE DO NASCIMENTO FERREIRA MELO;E;4.065;0
 LUAN GABRIEL RIBEIRO LEAL;E;0;0
 LUCAS BANDEIRA DO REGO LAGES;E;3.3;0
 LUCAS PEREIRA NEVES;A;7.425;5
 LUIS SOCRATES SOUSA DE ASSIS;E;0;0
 LUIZ FRANCISCO LOPES JUNIOR;A;6.7;8.05
 MARCOS FERREIRA NASCIMENTO BISNETO;E;5.055;0
 MARIANNA NASCIMENTO TEIXEIRA;A;5.425;0
 MARIANO BARBOSA DE CARVALHO NETO;E;8.005;0
 MATEUS OLIVEIRA SILVA;A;8.37;7.1
 MIGUEL FRANCISCO DE ARAUJO JUNIOR;E;0;0
 OSMAR RIBEIRO DE SALES JUNIOR;A;8.1;7.26

PABLO HENRIQUE LIMA SANTOS;A;6.7;5.93
PEDRO VITOR FURTADO;A;6.625;5.97
RICARDO PEREIRA GUEDES;E;0;0
RONDINELE E SILVA SOUZA;A;9.59;5.4
RUBENS VICTOR SOUSA DE CARVALHO;A;7.68;5.03
SYWRAH GABRIELLA NORBERTO DA CUNHA;A;9.005;7.44
WENDERSON PACHECO SILVA;E;8.07;0
WILDRIMAK DE SOUZA PEREIRA;A;8.445;6.68