

Trabalho de Prática de Programação em Sistemas de Informação

APLICAÇÃO PRÁTICA REFERENTE AS UNIDADES 1 À 4

Turma: EIN420
Professor: Oswaldo Borges Peres
Semestre: 2022.1
Aluno(a):

Mercado de trabalho para desenvolvedores

Python está no ranking das linguagens mais procuradas no mercado de trabalho. A linguagem caiu no gosto de programadores em função do aumento de aplicações Web.

Proposta de Trabalho

Supondo que foi contratado por uma empresa, que presta de serviços referente ao desenvolvimento de softwares para informática e consultoria, desenvolva o que se pede abaixo:

1. Faça um Programa que peça dois números e imprima a soma.
2. Faça um Programa que peça as 4 notas bimestrais e mostre a média.
3. Tendo como dado de entrada a altura (h) de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
 - Para homens: $(72.7 * h) - 58$
 - Para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
4. Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês, sabendo-se que são descontados 11% para o Imposto de Renda, 8% para o INSS e 5% para o sindicato, faça um programa que nos dê:
 - salário bruto.
 - quanto pagou ao INSS.
 - quanto pagou ao sindicato.

- o salário líquido.
- calcule os descontos e o salário líquido, conforme a tabela abaixo:
 - IR (11%) : R\$
 - INSS (8%) : R\$
 - Sindicato (5%) : R\$
 - Salário Líquido : R\$

Obs: Salário Bruto - Descontos = Salário Líquido.

5. Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:
 - A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
 - A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;
 - A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.
6. As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contraram para desenvolver o programa que calculará os reajustes.
 Faça um programa que recebe o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:
 - salários até R\$ 280,00 (incluindo) : aumento de 20%
 - salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00 : aumento de 15%
 - salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00 : aumento de 10%
 - salários de R\$ 1500,00 em diante : aumento de 5% Após o aumento ser realizado, informe na tela:
 - o salário antes do reajuste;
 - o percentual de aumento aplicado;
 - o valor do aumento;
 - o novo salário, após o aumento.
7. Desenvolva um gerador de tabuada, capaz de gerar a tabuada de qualquer número inteiro entre 1 a 10. O usuário deve informar de qual número ele deseja ver a tabuada. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:

Tabuada de 5:

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$\dots$$

$$5 \times 10 = 50$$
8. Faça um programa que leia um número indeterminado de valores, correspondentes a notas, encerrando a entrada de dados quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça:
 - Mostre a quantidade de valores que foram lidos;
 - Exiba todos os valores na ordem em que foram informados, um ao lado do outro;
 - Exiba todos os valores na ordem inversa à que foram informados, um abaixo do outro;
 - Calcule e mostre a soma dos valores;
 - Calcule e mostre a média dos valores;
 - Calcule e mostre a quantidade de valores acima da média calculada;

- Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete;
 - Encerre o programa com uma mensagem;
9. Utilize uma lista para resolver o problema a seguir. Uma empresa paga seus vendedores com base em comissões. O vendedor recebe \$200 por semana mais 9 por cento de suas vendas brutas daquela semana. Por exemplo, um vendedor que teve vendas brutas de \$3000 em uma semana recebe \$200 mais 9 por cento de \$3000, ou seja, um total de \$470. Escreva um programa (usando um array de contadores) que determine quantos vendedores receberam salários nos seguintes intervalos de valores:
- \$200 - \$299
 - \$300 - \$399
 - \$400 - \$499
 - \$500 - \$599
 - \$600 - \$699
 - \$700 - \$799
 - \$800 - \$899
 - \$900 - \$999
 - \$1000 em diante
- Desafio: Crie ma fórmula para chegar na posição da lista a partir do salário, sem fazer vários ifs aninhados.
10. Faça um programa que use a função valorPagamento para determinar o valor a ser pago por uma prestação de uma conta. O programa deverá solicitar ao usuário o valor da prestação e o número de dias em atraso e passar estes valores para a função valorPagamento, que calculará o valor a ser pago e devolverá este valor ao programa que a chamou. O programa deverá então exibir o valor a ser pago na tela. Após a execução o programa deverá voltar a pedir outro valor de prestação e assim continuar até que seja informado um valor igual a zero para a prestação. Neste momento o programa deverá ser encerrado, exibindo o relatório do dia, que conterá a quantidade e o valor total de prestações pagas no dia. O cálculo do valor a ser pago é feito da seguinte forma. Para pagamentos sem atraso, cobrar o valor da prestação. Quando houver atraso, cobrar 3% de multa, mais 0,1% de juros por dia de atraso.

Orientações

- Todos exercícios deverão ser desenvolvidos usando Python.
- No que tange a entrega, todos os códigos deverão constar em um arquivo .PDF. Neste mesmo arquivo também deverá constar um print da tela com o resultado da execução do algoritmo em uma IDE.
- Também é necessário a entrega do código-fonte zipado desenvolvido para ser executado na correção.