

Introdução

Vimos, em aula teórica, que uma forma de representar os dados de um funcionário de uma empresa é por meio de uma tupla. Por exemplo, considere uma empresa em que cada funcionário seja registrado com os seguintes dados:

- número de matrícula
- nome
- cargo
- salário por hora

Dessa forma, a 4-tupla (2345, 'Ana Lima', 'diretora', 45.72) representa a funcionária Ana Lima cujo número de matrícula é 2345, ocupa o cargo de diretora e seu salário por hora é de R\$45,72. Para representar o banco de dados contendo todos os funcionários da empresa, podemos usar uma lista dessas tuplas. Uma lista é interessante para esse objetivo, pois, se a empresa contratar um novo funcionário, bastará acrescentar sua respectiva tupla no final da lista e, se a empresa dispensar um funcionário, bastará apagar sua respectiva tupla da lista. Para povoar o banco de dados com os dados dos funcionários, por ora vamos ler diretamente os dados digitados pelo teclado do computador. Em uma situação mais próxima da realidade, poderíamos ler os dados a partir de um arquivo previamente digitado por meio de algum editor de texto.

Nesta aula, vamos elaborar um programa que gere uma listagem dos salários brutos mensais de todos os funcionários da empresa, dado o número de horas trabalhadas no mês de cada funcionário. Para alcançar esse objetivo, siga as instruções abaixo.

Instruções

1. Abra o IDLE e crie um novo arquivo fonte denominado `p06.py`. Não se esqueça de salvá-lo de tempos em tempos, porque pode ocorrer falha de energia elétrica durante a aula prática.
2. Digite os comentários obrigatórios (nome, matrícula, data e uma breve descrição sobre o que o programa faz).
3. Estruture seu programa em três funções: `main()`, `leiaFunc()` e `calcSalBruto(func, nht)`.
4. A função `main()` fará o seguinte: lê os dados de cada funcionário por meio da função `leiaFunc` até que se retorne a tupla vazia (veja o passo 5 abaixo); em seguida, na mesma ordem em que os funcionários foram lidos, lê o número de horas trabalhadas no mês de cada funcionário, calcula seu salário bruto por meio da função `calcSalBruto` e armazena-o em uma lista; e finalmente imprime a tabela dos salários brutos. Para tanto, veja o exemplo de execução do programa abaixo para se certificar de como deve ser o *layout* da tabela. Veja também, abaixo, o algoritmo sugerido para a função `main()`.
5. Implemente a função `leiaFunc()` com nenhum parâmetro e retornando a 4-tupla com os dados lidos de um funcionário, caso o número de matrícula seja não negativo; se o número de matrícula for negativo, `leiaFunc()` deve retornar a tupla vazia.
6. Implemente a função `calcSalBruto(func, nht)` com o parâmetro `func` sendo uma 4-tupla com os dados de um funcionário e o parâmetro `nht` sendo um número *float* com o número de horas trabalhadas no mês pelo respectivo funcionário. Esta função retorna o salário bruto mensal do funcionário calculado de maneira óbvia.

Prática 6 – INF101 – 2018/II – 2 pontos

7. Não se esqueça de chamar a função `main()` no final de seu código fonte para iniciar todo o processo.
8. Por segurança, teste seu programa com mais outros dados.
9. Se seu programa entrar em *laço infinito* ou travar por alguma razão, digite CTRL-C na janela do *Python Shell* para interromper a execução do programa.

☞ Não se esqueça de preencher o cabeçalho do código fonte com seus dados, a data de hoje e uma breve descrição do programa.

Após certificar-se de que seu programa esteja correto, envie o arquivo do programa fonte (`p06.py`) através do sistema de entrega do LBI.

Algoritmo sugerido para a função `main`

1. Inicialize a lista de funcionários como vazia.
2. Leia os dados de um funcionário na forma de uma tupla.
3. Enquanto a tupla lida for diferente de vazia, faça:
 - 3.1. Acrescente a tupla lida na lista de funcionários.
 - 3.2. Leia os dados de outro funcionário na forma de tupla.
4. Inicialize a lista de salários brutos como vazia.
5. Para cada funcionário da lista de funcionários, faça:
 - 5.1. Leia o número de horas trabalhadas do respectivo funcionário.
 - 5.2. Calcule o salário bruto desse funcionário.
 - 5.3. Acrescente esse salário na lista de salários brutos.
6. Imprima a tabela de salários brutos de todos os funcionários, de acordo com o formato do exemplo abaixo.

Exemplo de teste do programa

```
Entre com o nº de matrícula de um(a) funcionário(a) (nº < 0 p/ terminar): 2345
Digite o nome do(a) funcionário(a): Ana Lima
Digite o cargo dele(a): diretora
Digite o salário por hora dele(a): 45.72
```

```
Entre com o nº de matrícula de um(a) funcionário(a) (nº < 0 p/ terminar): 9876
Digite o nome do(a) funcionário(a): Pedro Coura
Digite o cargo dele(a): faxineiro
Digite o salário por hora dele(a): 3.95
```

```
Entre com o nº de matrícula de um(a) funcionário(a) (nº < 0 p/ terminar): -1
```

```
Digite o número de horas trabalhadas do(a) 1º(a) funcionário(a): 250
Digite o número de horas trabalhadas do(a) 2º(a) funcionário(a): 242
```

```
***      Relatório dos Salários Brutos      ***
Matrícula      Nome      Salário Bruto
    2345      Ana Lima      11430.00
    9876      Pedro Coura      955.90
```