



## CURSO | TECNOLOGIA EM CIÊNCIA DE DADOS

### Professor

Ivan Carlos Alcântara de Oliveira

### Componente

Algoritmos e programação II

### Aula

Aula 1

### Aplicando conhecimento

Uma empresa de Data Warehouse precisa calcular o tempo necessário para fazer o backup de seus bancos de dados. Para isso, a empresa utiliza um aparelho específico de backup. Então, você foi contratado(a) para fazer um programa em Python que calcula o total de horas, minutos e segundos para fazer esse backup e quantas mídias (unidades de disco) serão necessárias. Os dados de entrada são: a quantidade de informações a ser copiada, um inteiro - em Megabytes - MB; a capacidade de armazenamento de uma mídia, um inteiro - também em MB; e a velocidade de transferência, um inteiro - representando MB por segundo (MB/s), do aparelho de backup.

A partir do descrito, desenvolva UM arquivo Python que contenha:

- Uma única função que calcula e retorna quantas horas, minutos e segundos serão necessárias para fazer o backup;
- Uma função que calcula e retorna quantas unidades de mídia necessárias para armazenar o backup;
- Um procedimento principal, com o nome `principal()` e sem parâmetros, que lê os dados de entrada, utiliza as funções dos itens “a” e “b” e imprime os resultados obtidos.
- Uma chamada ao procedimento principal do item “c”.

Com a finalidade de nortear o seu desenvolvimento, são apresentados três exemplos de entrada e saída a seguir:

Obs.: Tenha atenção às formatações dos resultados na saída.

#### Primeiro Exemplo

Entrada:

Informe a quantidade de dados a ser copiada (em MB): 100

Informe a capacidade de armazenamento da mídia (em MB): 2



*Informe a velocidade de transferência (em MB/s): 5*

*Saída:*

*O backup levará 000 horas, 00 minutos e 20 segundos.  
Serão necessárias 50 mídias para armazenar o backup.*

### **Segundo Exemplo**

*Entrada:*

*Informe a quantidade de dados a ser copiada (em MB): 10000*

*Informe a capacidade de armazenamento da mídia (em MB): 3*

*Informe a velocidade de transferência (em MB/s): 4*

*Saída:*

*O backup levará 000 horas, 41 minutos e 40 segundos.  
Serão necessárias 3334 mídias para armazenar o backup.*

### **Terceiro Exemplo**

*Entrada:*

*Informe a quantidade de dados a ser copiada (em MB): 100000*

*Informe a capacidade de armazenamento da mídia (em MB): 4*

*Informe a velocidade de transferência (em MB/s): 3*

*Saída:*

*O backup levará 009 horas, 15 minutos e 34 segundos.  
Serão necessárias 25000 mídias para armazenar o backup.*