

Dados Móveis - Controle o uso

Luiz Felipe Santana Sena ¹

Departamento de ciências exatas - Universidade estadual de Feira de Santana(UEFS)

Av. Transnordestina, s/n - Feira de Santana, Novo Horizonte - BA, 44036-900 – BA – Brazil

lipesena1@outlook.com

Abstract. *It is common in Brazil for mobile internet to be charged according to the number of bytes used, considering this fact, the MI Algorithms team was hired to create a program in which it counted how much was spent per application, day and their averages in order to make a note to review later. For this, the Python programming language was used, being a simple writing language. The software made stores the entered data and shows them by calculating averages per day and per application when requested.*

Resumo. *É comum no Brasil que a internet móvel seja cobrada pela quantidade de bytes usados, considerando tal fato, a turma de MI Algoritmos foi contratada para fazer um programa em que fizesse a contagem de quanto foi gasto por aplicativo, dia e suas médias a fim de fazer uma anotação para analisar posteriormente. Para isto foi usada a linguagem de programação Python, sendo uma linguagem de escrita simples. O software feito armazena os dados inseridos e os mostra calculando as médias por dia e por aplicativo quando solicitado.*

1. Introdução

“A dona de casa Jaciane dos Santos, 25, é beneficiária do Bolsa Família e precisa às vezes atualizar o seu cadastro pelo aplicativo do programa ou acessar o Caixa Tem, app usado para permitir as operações financeiras.”¹ Trecho retirado do site UOL.

A necessidade dos dados móveis é muito comum de acontecer, por diversos motivos, diversos lugares e diversas pessoas. Visto isso, vale ressaltar que infelizmente dados móveis são limitados, quanto maior o pacote que você compra, mais caro. Para economizar se faz necessário um aplicativo ou programa para medir quanto de dados móveis você gastou em determinado momento e aplicativo.

Para isso, foi solicitado a criação de um programa que receba o aplicativo usado, qual dia da semana foi usado e quantos bytes foram usados. Esse programa vai ajudar as pessoas a usar com sabedoria toda sua internet móvel contratada. Para a criação desse programa é necessário bastante conhecimento sobre o sistema da computação. Sendo assim, foi solicitado à turma de Engenharia de Computação da Universidade Estadual de Feira de Santana(UEFS) da Bahia, a criação desse programa.

O programa criado tem como intuito, não só receber as informações, mas também mostrar dados: total

de dados usados por cada aplicativo por dia; total de dados usados por cada aplicativo na semana. total de dados totais usados em cada dia; total de dados usados na semana; média diária de consumo total de dados; média diária de consumo de dados de cada aplicativo.

Para a criação desse programa foi utilizado o programa Python(onde roda o código) e uma IDE(onde se escreve o código).

2. O que foi solicitado no código

Uma pessoa instruída irá fazer o cadastramento de um uso de dados, colocando os dados solicitados.

- 1 Número para aplicativo escolhido de 1 a 5 ;
- 2 Número para dia da semana de 1 a 7;
- 3 Quantidade de dados usados em Bytes;

Ao encerrar um cadastramento, você terá a opção de fazer um novo cadastramento sem ver o relatório, para isso irá digitar 1, terá a opção de ver o relatório e após ver você irá fazer um novo cadastramento e a terceira opção é apenas ver o relatório de encerrar os cadastros. Para essas 3 opções você irá digitar os dígitos de 0 a 2 respectivamente.

No relatório constará:

- 1 Total de dados usados por cada aplicativo por dia;
- 2 Total de dados usados por cada aplicativo na semana;
- 3 Total de dados totais usados em cada dia;
- 4 Total de dados totais usados na semana;
- 5 Média diária de consumo total de dados;
- 6 Média diária de consumo de dados de cada aplicativo;

3. Desenvolvimento

Para a produção desse programa foi utilizado uma IDE, a função dela é escrever o código do programa, foi utilizado também o python e a função dele é fazer o código acontecer, ou de fato, processar o código. Na Linguagem python, se usa input para mostrar algo ao usuário e receber dados escritos pelo usuário ou somente para receber os dados, pode-se usar também “if” e “while” como laço de repetição com condições de entrada e “print” para mostrar algo ao usuário. A produção do código começou dia 01 de março de 2023, com uma discussão entre a turma, com o intuito de criar novas ideias de como fazer um código enxuto e funcional, sanar dúvidas sobre as exigências do que demanda quem vai usar o programa. Houveram alguns problemas na produção do código, isto porque nós não tínhamos familiaridade com o programa python.

Ao longo das sessões foi se discutindo como fazer em cada parte do código ou como resolver os pequenos problemas que iam surgindo, como, se vamos usar lista, menu ou variável para armazenar e adicionar nas variáveis, formatação de unidade de medida da saída e entre outros erros ou melhorias de acertos no código corrigíveis. Ficou decidido que iríamos usar variáveis acumulativas para guardar os cadastros feitos, e variáveis que ao final do cadastramento seriam zeradas, usadas apenas para receber o valor em bytes usados, adicioná-los às variáveis acumulativas.

Lembrando que para usarmos as variáveis, teve que ser feito inicialmente um alocamento de espaço de memória para a variável, para isso é preciso igualar a variável a qualquer numero, como o 0,

assim feito no código, sendo assim a variável já começa zerada.

Para escolher qual o aplicativo que gastou os dados e qual o dia da semana, foi feito o laço de repetição com o seguinte propósito, já que são 5 aplicativos e 7 dias da semana, e você deve escolher 2 números, o primeiro pega o aplicativo usado, 1 para chrome, 2 para facebook, 3 para instagram, 4 para whatsapp e 5 para outros, já o segundo pega 1 para segunda-feira, 2 para terça-feira, 3 para quarta-feira, 4 para quinta-feira, 5 para sexta-feira, 6 para sábado e 7 para domingo. Você escolhendo 2 números, fará uma combinação para dia da semana e aplicativo, escolhendo em qual variável temporária será armazenada, após essa variável temporária ter seu valor somado a variável acumulativa, a variável temporária é zerada.

Após zerar a variável acumulativa, acabou o cadastramento, aí vai para a parte de perguntar ao usuário se ele deseja fazer novo cadastramento, fazer cadastramento após ver o relatório ou apenas ver o relatório e encerrar o código para isso foi feito um novo laço de repetição, usando if e elif, assim ele vai escolher alguma das opções, se uma for escolhida, não tem como outra ser escolhida.

Para mostrar o relatório, é preciso fazer operações aritméticas como soma e divisão, para saber totais da semana e médias, como solicitado no relatório, essas operações foram feitas após adicionar as variáveis temporárias às variáveis cumulativas.

Caso o usuário do programa resolva fazer um novo cadastramento, é repetido todo o passo a passo começando no início do “while”

3.1 Organização do código

O código está organizado em 3 partes, sendo elas.

1. Declaração de variáveis temporárias e acumulativas.
2. Looping usando o while, para fazer o cadastramento de dados, atualização de variáveis acumulativas, variáveis de soma e variáveis de média, e por fim zerar as variáveis temporárias.
3. Mostrar o relatório ao usuário, quando solicitado;

4. Conclusão

É possível concluir que no programa foi atingido o que foi pedido na produção do programa, as entradas de dados do aplicativo, dia da semana e bytes gastos, armazenamento e cálculo das variáveis solicitadas na saída, a entrega de resultados solicitados, como o total de dados usados por cada aplicativo por dia.. É possível melhorar o código o deixando com menor quantidade de linhas, mais enxuto e até melhorar a usabilidade para o usuário, entretanto não há necessidade, para que ele fique simples e rápido de entender.

O software faz tudo que foi solicitado para fazer de forma eficaz. porém ele pode ser melhorado usando tratamento de erros, para evitar que o usuário final digite algo fora do que foi pedido e distante do que pode ser aceito pelo código, e interrompa o programa, perdendo os dados, como na parte em que pergunta ‘qual aplicativo vai ser adicionado os bytes’ onde podem ser usados números entre 1 e 5, e o usuário digitar ‘a’.

Versões futuras visam fazer um tratamento de erros, conversão de bytes para uma unidade de medida que mostre até 3 casas antes da vírgula e 3 após a vírgula.

Esse código do programa é de simples interpretação, para iniciantes em python, dessa forma ele foi criado de forma extensa e separa em partes comentadas.

1. <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2021/12/15/pacote-de-dados-limitado-reduz-acesso-dos-mais-pobres-a-beneficios-sociais.htm>