

Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG - *campus* Varginha
Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia
Disciplina: Fundamentos da programação - Profa. Patrícia de Siqueira Ramos
Lista 3 - prática

Implemente APENAS no **python** os exercícios a seguir. O exercício 4 é extra, mas quem conseguir resolvê-lo terá pontuação extra.

1. O algoritmo inicia perguntando ao usuário: ‘Deseja começar?’. Se o usuário responder S, prossegue, senão, finaliza o algoritmo. Se o usuário desejou prosseguir, o algoritmo requisita um número e o usuário insere. O algoritmo deve apresentar o número inserido ao quadrado. A cada passo, o algoritmo deve apresentar a pergunta ‘Deseja continuar?’. Se a pessoa inserir S, o usuário deve inserir outro número e o algoritmo apresenta seu quadrado. Assim que o usuário inserir qualquer outra resposta, o algoritmo deve finalizar.
2. Recebe o número de pessoas presentes numa sala (n). Sabendo que uma pessoa sai a cada 10 minutos, o algoritmo deve retornar a cada 10 minutos quantas pessoas restam na sala e deve parar quando não restar ninguém. Lembre-se: o usuário definirá o valor de n .

Por exemplo: se o usuário inserir $n = 8$, o algoritmo deve retornar:

- em 10 min há 7 pessoa(s) na sala
- em 20 min há 6 pessoa(s) na sala
- em 30 min há 5 pessoa(s) na sala
- em 40 min há 4 pessoa(s) na sala
- em 50 min há 3 pessoa(s) na sala
- em 60 min há 2 pessoa(s) na sala
- em 70 min há 1 pessoa(s) na sala
- em 80 min há 0 pessoa(s) na sala

3. O algoritmo vai recebendo dois números do usuário (quaisquer dois números) e deve retornar a subtração do primeiro pelo segundo. Porém, ele deve retornar o módulo da subtração (então sempre o resultado será positivo). O algoritmo deve ir pedindo dois novos números para o usuário e só deve parar quando o usuário inserir 0 para qualquer um dos números ou para os dois.

Exemplos:

- usuário insere 3 e 7, o algoritmo retorna 4
- usuário insere 5 e 8, o algoritmo retorna 3
- usuário insere 4 e 0, o algoritmo pára
- usuário insere 10 e 20, o algoritmo retorna 10
- usuário insere 50 e 20, o algoritmo retorna 30
- usuário insere 0 e 0, o algoritmo pára
- usuário insere 1 e 1, o algoritmo retorna 0
- usuário insere 33 e 0, o algoritmo pára.

- 4 (exercício extra - desafio). O usuário insere um número inteiro a partir do 2 e o programa retorna o primeiro número primo subsequente a ele. Exemplos:

- se o usuário inserir 3, o programa deve retornar 5
- se o usuário inserir 20, o programa deve retornar 23
- se o usuário inserir 115, o programa deve retornar 127
- se o usuário inserir 200, o programa deve retornar 211

Para auxiliar nos testes veja os números primos: 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97 101 103 107 109 113 127 131 137 139 149 151 157 163 167 173 179 181 191 193 197 199 211 223 227 229 233 239 241 251 257 263 269 271 277 281 283 293 307 311 313 317 331 337 347 349 353 359 367 373 379 383 389 397 401 409 419 421 431 433 439 443 449 457 461 463 467 479 487 491 499