

## **LISTA DE EXERCÍCIOS: ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO (COMPLEMENTAR)**

1. Faça um programa que leia um número N, calcule e mostre os N primeiros termos da sequência de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...). O valor lido para N sempre será maior ou igual a 2.
2. Um número é, por definição, primo se ele não tem divisores, exceto 1 e ele próprio. Faça um programa que mostre todos os números primos de 1 a N (obs: N será lido).
3. O algoritmo de Euclides para determinar o MDC entre dois números inteiros consiste em formar uma sequência de inteiros cujos dois primeiros elementos são os números dados. Cada elemento seguinte é o resto da divisão dos dois anteriores. A sequência terminará quando um elemento dela for nulo. O MDC entre os números dados é o elemento anterior ao zero. Faça uma implementação deste programa.  
Ex: Dados os números 12 e 15, será formada a sequência: 12, 15, 12, 3, 0 e o MDC entre 12 e 15 é 3.
4. Um dado material radioativo perde metade de sua massa a cada 50 segundos. Faça um programa que leia uma certa quantidade de massa, em gramas, deste material e imprima o tempo necessário para que sua massa se torne menor que 0.5g.
5. Faça um programa que, leia a temperatura dos 30 dias do mês de abril diga qual o dia mais quente e o dia mais frio do mês (obs: suponha que não haja empates).
6. Faça um programa que solicite ao usuário uma senha. Caso a senha digitada esteja correta, o programa deverá mostrar senha correta. Caso contrário, o programa deverá mostrar senha incorreta e pedir para o usuário tentar novamente digitar a senha correta. Mas, se o usuário fornecer três senhas incorretas, o programa deverá encerrar a sua execução. (Obs: a senha correta é "abcd").

7. Uma certa empresa pretende verificar se os seus empregados estarão qualificados ou não para aposentadoria em 2022.

Para estar em condições, um dos seguintes requisitos deve ser satisfeito:

- Ter no mínimo 65 anos de idade; ou
- Ter trabalhado no mínimo 30 anos; ou
- Ter no mínimo 60 anos e ter trabalhado no mínimo 25 anos.

Com base nas informações acima, faça um programa para:

- Ler o nome do empregado, o ano de nascimento e o ano de seu ingresso na empresa.
- Calcular e exibir a idade e o tempo de trabalho do empregado (estimado ao final de 2021)
- Exibir a mensagem “Pode Requerer Aposentadoria” se atender aos requisitos ou “Não Pode Requerer Aposentadoria” caso contrário.

Ao final de cada execução, o programa deverá perguntar se o usuário deseja fazer nova verificação. Se sim, o programa deverá repetir tudo novamente, caso contrário deverá encerrar.

8. Faça um programa que acompanhe um set de uma partida de vôlei. O programa deve ler o código da equipe (A ou B) que ganhou o ponto e responder quem ganha a partida. O set chega ao final se uma das equipes chega a 25 pontos e a diferença de pontos entre elas é maior ou igual a dois. A equipe que conseguir isso é a vencedora do set.