

Exercícios 02

1. Faça um programa que irá retornar o tamanho de uma sequência de DNA ou RNA. Use uma sequência qualquer já introduzida no script.
2. Faça um programa que irá mostrar todos os números de 1 a 100 múltiplos de 3 ou 5.
3. Utilize o seu script da calculadora do Exercício 01 e faça uma atualização no seu programa, aplicando as funções de laço de repetição para fazer com que a calculadora agora possa ter a opção de continuar uma nova operação ou finalizar o programa.
4. Você está envolvido em um estudo científico sobre a bateria *Deinococcus radiodurans*. Para isso o grupo de pesquisa precisa cultivar as variantes desse espécime *in vitro* e para estimular a divisão celular é necessário aplicar doses de radiação. Através de análises, você percebeu que a bactéria tinha um crescimento de $(ax+b)*t$, onde t é o tempo de exposição, x é a quantidade de radiação em Gy. Os valores de a e b são constantes da divisão celular que equivalem a 0,5 e 3 respectivamente. Crie um programa baseando nessa função que retorne à quantidade de bactérias finais no tubo de ensaio a cada segundo de exposição, esse valor deve ser um número inteiro. O tempo e a unidade de radiação devem ser introduzidos pelo usuário.
5. Durante os estudos de bioinformática João teve a ideia de criar um programa que irá dizer qual a sequência do RNAm (3 nucleotídeos) é ligada a esse trecho do específico do DNA e qual aminoácido é formado a partir desse códon. Utilizando uma sequência de DNA qualquer (ela pode já ser determinada dentro do script) o usuário irá digitar a posição do primeiro nucleotídeo desejado e o seu programa irá retornar o RNAm e o nome do Aminoácido.
Entrada -> 30
Saída -> RNAm – GUG
Aminoácido - Valina
Caso o usuário digite um valor maior do que o tamanho da sequência de DNA, o programa irá retornar um aviso “O valor é inválido, digite outro valor menor que X”, onde X é o tamanho da sequência menos dois.
6. Onda de calor é um período excessivo de tempo quente. Porém essa definição pode variar dependendo da região do mundo. Baseando-se no Instituto KNMI da Holanda, afirma-se que após 5 dias seguidos com temperaturas acima de 25°C (dias de verão) é considerado onda de calor, porém se a temperatura for acima de 30°C (dias tropicais) também é considerado onda de calor. Crie um programa onde um usuário poderá introduzir as temperaturas médias de cada dia para saber se é uma onda de calor ou não. O usuário pode digitar a quantidade de dias que ele desejar e que após digitar *stop* o programa pare de receber valores.

Exemplo:

Entrada -> 24.7

Saída -> Onda de calor

25.1

28.9

31.0

28.6

30.6

32.4

23.0
stop