

Exercícios: laços de repetição com while (parte 3)

Para cada um dos exercícios, crie um arquivo fonte Python com o respectivo nome de acordo com as regras já determinadas nas listas de exercícios anteriores.

Observação: todos os exercícios devem ser resolvidos com laços de repetição utilizando o comando **while**.

Questões:

1. Faça um programa Python que determine o fatorial de um número. Para este problema, tem-se como entrada o valor do número do qual se deseja calcular o fatorial.
Observações:
O fatorial de 0 é igual a 1.
O fatorial de um número $N(N!)$ é definido conforme a seguir: $N! = 1 * 2 * 3 * 4 * \dots * (N-1) * N$
2. Uma rainha requisitou os serviços de um monge e disse-lhe que pagaria qualquer preço. O monge, necessitando de alimentos, indagou à rainha sobre o pagamento, se poderia ser feito com grãos de trigo dispostos em um tabuleiro de xadrez (que possui 64 casas), de tal forma que o primeiro quadro deveria conter apenas um grão e os quadros subsequentes, o dobro do quadro anterior. Crie um algoritmo para calcular o total de grãos que o monge recebeu.

1	2	4	8	Etc...			

3. Sem utilizar a operação de multiplicação, escreva um programa que multiplique dois números inteiros. Por exemplo: $2 * 3 = 2 + 2 + 2$.
4. A série de Fibonacci é formada pela sequência: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... Construa um programa Python que gere e mostre a série até o n-ésimo termo (ou seja, deve imprimir a quantidade de termos definida pelo usuário).