

Nome: _____ Data: _____
Cargo Pretendido: _____

1) Faça uma função que receba uma string e retorne verdadeiro caso ela seja palíndromo, do contrário ela deve retornar falso. (palíndromos são palavras ou frases que podem ser lidas da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda.)

2) Faça uma função que receba uma string contendo um CPF e verifique se ele está formatado de acordo com a máscara 999.999.999-99. A função deve usar regex para fazer a validação da máscara e deve retornar verdadeiro ou falso.

cpf = "461.636.517-23"

3) O fatorial de um número $n!$, é definido como o produto de todos os números inteiros de 1 a n . Por exemplo: $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$

A maioria das implementações de cálculo de fatoriais usam uma função recursiva para determinar o valor fatorial(n). No entanto, a maioria dos sistemas não consegue lidar com pilhas de recursividade maiores que 2000.

Implemente uma função para calcular o fatorial de números arbitrariamente grandes, sem utilizar recursividade.

Regras

- $n < 0$ deve retornar nil
- $n = 0$ deve retornar 1
- $n > 0$ deve retornar $n!$

4) A partir das tabelas do banco de dados abaixo, escreva uma query sql que através de join, retorne o nome completo, cpf, equipe e cargo dos colaboradores ordenando os por cpf.

Tabela employees

id	first_name	last_name	cpf	team_id	job_title_id
1	Pedro	Alves	665.415.876-80	2	3
2	Tiago	Nogueira	032.336.130-75	1	1
3	João	Neves	461.636.517-23	1	2

Tabela teams

id	name
1	TI

Tabela job_titles

id	name
1	Desenvolvedor back-endimpr

2	Suporte
3	Financeiro

2	Desenvolvedor front-end
3	Encantador de clientes

5) Usando as tabelas do banco de dados do exercício anterior, escreva as classes das models Employee, Team e JobTitle, declare as associações das models e escreva a mesma query com a sintaxe do ActiveRecord.

6) Descreva o que faz o seguinte comando e por que ele é amplamente utilizado: `a ||= b`

7) Qual a principal diferença entre estes dois métodos?

```
// Java
public boolean isEmpty(String s) {
    return s.length() == 0;
}
```

```
# ruby
def empty?(s)
    return s.size == 0
end
```

8) Qual o significado do **self** nas classes ruby?

9) Quais as vantagens e desvantagens do ruby ser uma linguagem dinamicamente tipada?