

Estrutura da linguagem R

1. Considere a situação onde pretende-se automatizar a escrita de um email. O seu email conterá a frase “Estamos com uma super promoção para você que mora **em** Minas Gerais. . . ”

Conforme o estado, use a preposição apropriada.

- **No:** Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Tocantins, Distrito Federal.
 - **Na:** Bahia, Paraíba.
 - **Em:** Goiás, Minas Gerais, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe.
2. Considere o jogo de bozó em que são lançados 5 dados e verifique, por simulação, qual a probabilidade (faça 50 mil simulações) dos resultados:
 - Full house: 3 faces de um valor, 2 faces com outro.
 - Sequência: os valores foram sequência de 1 a 5 ou de 2 a 6.
 - Quadra: 4 faces são de mesmo valor.
 - General: todas as faces são de mesmo valor.
 3. Construa uma função para calcular o gasto com energia elétrica de um chuveiro que opera consumindo **kwh** KWh, usado por **hora** horas semanais. Considere **R\$ custo** o custo do KWh. Nesta descrição **kwh**, **hora** e **custo** são quantidades fornecidas pelo usuário. Para o cálculo do custo utilize a equação abaixo.

$$\text{custo semanal} = \text{consumo hora (KWh)} \times \text{duração de uso (h)} \times \text{valor do KWh (R\$)}.$$

Lembre-se de fazer o tratamento de exceções. Exemplifique o uso da sua função em casos em que ela deve funcionar e em casos que deve retornar erros ou mensagens.

4. Qual o rendimento do capital de **R\$ capital** em um investimento que paga **taxa%** ao mês no período de **período** meses? As quantidades **capital**, **taxa** e **período** são fornecidas pelo usuário. Considere a seguinte equação

$$\text{valor final} = \text{valor inicial} \times (1 + \text{taxa})^{\text{meses}}.$$

5. O site <https://www.dicasdetreino.com.br/calculo-porcentagem-de-gordura-corporal/> apresenta equações para o cálculo do percentual de gordura corporal a partir das medidas de sete dobras. Forneça uma implementação computacional para que o profissional forneça as sete medidas e seja retornado o percentual de gordura corporal do paciente. Note que as equações são diferentes para pacientes do sexo masculino e feminino.