Resolução de alguns exercícios da Lista 1

Exercício 3: Um jogo de computador é iniciado fazendo-se seleções em cada um dos três menus. O primeiro menu (número de jogadores) tem quatro opções, o segundo menu (nível de dificuldade do jogo) tem oito, e o terceiro menu (velocidade) tem seis. Com quantas configurações o jogo pode ser jogado?

A escolha da configuração pode ser dividida em três etapas: número de jogadores, nível de dificuldade e velocidade, logo pelo Princípio da Multiplicação, temos:

$$4.8.6 = 192.$$

Exercício 3: Um jogo de computador é iniciado fazendo-se seleções em cada um dos três menus. O primeiro menu (número de jogadores) tem quatro opções, o segundo menu (nível de dificuldade do jogo) tem oito, e o terceiro menu (velocidade) tem seis. Com quantas configurações o jogo pode ser jogado?
A escolha da configuração pode ser dividida em três etapas: número de jogadores, nível de dificuldade e velocidade, logo pelo Princípio da Multiplicação, temos:

$$4.8.6 = 192.$$

Exercício 3: Um jogo de computador é iniciado fazendo-se seleções em cada um dos três menus. O primeiro menu (número de jogadores) tem quatro opções, o segundo menu (nível de dificuldade do jogo) tem oito, e o terceiro menu (velocidade) tem seis. Com quantas configurações o jogo pode ser jogado?
A escolha da configuração pode ser dividida em três etapas: número de jogadores, nível de dificuldade e velocidade, logo pelo Princípio da Multiplicação, temos:

$$4.8.6 = 192.$$

Exercício 3: Um jogo de computador é iniciado fazendo-se seleções em cada um dos três menus. O primeiro menu (número de jogadores) tem quatro opções, o segundo menu (nível de dificuldade do jogo) tem oito, e o terceiro menu (velocidade) tem seis. Com quantas configurações o jogo pode ser jogado?

A escolha da configuração pode ser dividida em três etapas: número de jogadores, nível de dificuldade e velocidade, logo pelo Princípio da Multiplicação, temos:

$$4.8.6 = 192.$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 5: Uma senha de usuário em um computador de grande porte consiste em três letras seguidas de dois dígitos. Quantas senhas diferentes são possíveis (considere o alfabeto com 26 letras)?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$26.\,26.\,26.\,10.\,10 = 1\,757\,600$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas? Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\ 2.26.\ 2.26.\ 10.\ 10 = 14\,060\,800$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\,2.26.\,2.26.\,10.\,10 = 14\,060\,800$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\,2.26.\,2.26.\,10.\,10 = 14\,060\,800$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\,2.26.\,2.26.\,10.\,10 = 14\,060\,800$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\,2.26.\,2.26.\,10.\,10 = 14\,060\,800$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\,2.26.\,2.26.\,10.\,10 = 14\,060\,800$$

Exercício 6: No computador do Exercício 5, quantas senhas serão possíveis se diferenciarmos as letras maiúsculas das minúsculas?
Pelo Princípio Multiplicativo:

$$2.26.\,2.26.\,2.26.\,10.\,10 = 14\,060\,800$$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A \longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C \longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A \longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B \longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A \longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C \longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A \longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B \longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A \longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C \longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A \longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B \longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A \longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C \longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A \longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B \longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A\longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C\longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A\longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B\longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A \longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C \longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A \longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B \longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 8: A, B, C e D são nodos (nós) de uma rede de computadores. Existem dois caminhos entre A e C, dois entre B e D, três entre A e B e quatro entre C e D. Por quantos caminhos uma mensagem de A para D pode ser enviada?

De A para D, passando por C:

$$\underbrace{2}_{A \longrightarrow C} \cdot \underbrace{4}_{C \longrightarrow D} = 8$$

De A para D, passando por B:

$$\underbrace{3}_{A \longrightarrow B} \cdot \underbrace{2}_{B \longrightarrow D} = 6$$

Pelo Princípio da Adição: $8 + 6 = 14$

Exercício 10: Quantos números de três dígitos menores que 600 podem ser construídos usando os dígitos $8, 6, 4$ e 2?

$$\underbrace{2}_{1^{\underline{o}}\text{dígito}} \cdot \underbrace{4}_{2^{\underline{o}}\text{dígito}} \cdot \underbrace{4}_{3^{\underline{o}}\text{dígito}} = 32$$

Exercício 10: Quantos números de três dígitos menores que 600 podem ser construídos usando os dígitos $8, 6, 4$ e 2?

$$\underbrace{2}_{\text{1ºdígito}} \cdot \underbrace{4}_{\text{2ºdígito}} \cdot \underbrace{4}_{\text{3ºdígito}} = 32$$

Exercício 10: Quantos números de três dígitos menores que 600 podem ser construídos usando os dígitos $8, 6, 4$ e 2?

$$\underbrace{2}_{1^{\underline{o}}\text{dígito}} \cdot \underbrace{4}_{2^{\underline{o}}\text{dígito}} \cdot \underbrace{4}_{3^{\underline{o}}\text{dígito}} = 32$$