

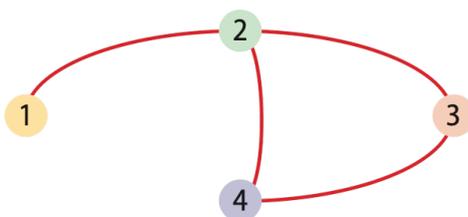


Aluno(a): .....

- (1) (UEPA) A tabela abaixo, regularmente disposta em linhas (atleta) e colunas (dia), representa os registros dos tempos de treinamento dos atletas  $A$ ,  $B$  e  $C$  em 3 dias. Sendo  $i$  a ordem das linhas e  $j$  a ordem das colunas e  $a_{ij} = 30i + 10j$  o elemento genérico desta tabela, com  $i$  e  $j$  dados em minutos, qual o tempo de treinamento gasto pelo atleta  $B$  no terceiro dia?
- (2) Construa a matriz  $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$ , em que:

$$a_{ij} = \begin{cases} 2i + j, & \text{se } i \geq j, \\ 2j - i & \text{se } i < j. \end{cases}$$

- (3) O diagrama a seguir representa um mapa rodoviário mostrando as estradas que ligam as cidades 1, 2, 3 e 4.



Podemos representar esse mapa rodoviário na matriz  $B = [b_{ij}]_{4 \times 4}$ , definida do seguinte modo:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se a cidade } i \text{ está ligada diretamente à cidade } j, \\ 0 & \text{se } i = j \text{ ou se } i \text{ não tem ligação direta com } j. \end{cases}$$

Por exemplo,  $b_{11} = 0$ , pois  $i = j = 1$ .

Construa a matriz  $B$ .

- (4) Uma escola fez um levantamento para identificar a quantidade de estudantes matriculados, por sexo e por turno. Observe os resultados obtidos, considerando dois segmentos: Ensino Fundamental e Ensino Médio.

> Quantidade de estudantes matriculados

Sexo Turno	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Manhã	340	410	180	152
Tarde	105	87	64	36
Noite	96	134	113	88

- (a) Organize esses dados em duas matrizes  $A_{3 \times 2}$  e  $B_{3 \times 2}$ , de modo que a matriz  $A$  represente os estudantes do Ensino Fundamental por turno e sexo, e a matriz  $B$  represente os estudantes do Ensino Médio por turno e sexo.
- (b) Determine a matriz  $C = A + B$ , em que  $C$  representa o total de estudantes da escola de acordo com o turno e o sexo.