



APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **segunda semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Hoje você vai conhecer algumas das realizações de Anísio Teixeira. No campo da educação, ele passou a desempenhar um papel determinante na orientação da educação e do ensino brasileiro, passando a fazer parte de um grupo de educadores que tinham interesse em remodelar o ensino no país.

Anísio Teixeira foi o responsável por criar uma instituição pública voltada para o ensino superior, a Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, em 1935.

Em 1947, foi o secretário da Educação do Estado da Bahia, criando a Escola Parque, em Salvador, que se tornou um novo modelo de educação integral pública.

Vamos a mais uma “pílula anisiana” para refletir um pouco mais:

“A escola tem que dar ouvidos a todos e a todos servir. Será o teste de sua flexibilidade.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: II

Componente Curricular: Matemática

Tema: Matrizes

Objetivo(s): Associar o conceito de matriz a uma tabela; Identificar a quantidade de linhas, colunas, assim como suas particularidades; Classificar uma matriz de acordo com suas particularidades.

Autores: Antonio Arivalter e Marcele Bacelar

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO

Representação Matricial de uma Tabela

Inúmeras vezes encontramos em jornais ou revistas informações apresentadas em formas de tabelas, com linhas e colunas. Além disso, muitas empresas organizam seus dados através de bancos de dados, que é uma coleção de tabelas que se relacionam entre si.

Para esse tipo de organização damos o nome de **matrizes**, que são tabelas que relacionam dados numéricos. Estudaremos aqui o que são matrizes, sua representação, os tipos de matrizes, as operações entre elas, as equações matriciais e o determinante de uma matriz.

Disponível em: <https://www.todoestudo.com.br/matematica/matrizes>. Acesso em: 26 ago. 2020.

Exemplo: Representação matricial dos professores do EMITEc de Matemática.

Equipe Docente de Matemática (EMITec)	
Professores	07
Professoras	04
Total	11

$$\begin{pmatrix} 7 \\ 4 \\ 11 \end{pmatrix}_{3 \times 1}$$

Fonte da tabela: (EMITec/SEC/BA - 2018).

Tipos de Matrizes

Uma matriz recebe certo tipo de nome dependendo da quantidade de elementos em suas linhas e colunas ou apenas por características específicas.

Matriz linha

Recebe o nome de Matriz linha toda matriz que possui apenas uma linha. O número de colunas é independente. Por exemplo:

$$\| -5 \quad 1 \quad 2 \|_{1 \times 3}$$

Matriz coluna

Recebe o nome de Matriz coluna toda matriz que possuir apenas uma coluna. O número de linhas é independente. Por exemplo:

$$\begin{bmatrix} 50 \\ -63 \\ -8 \\ -11 \\ 7 \end{bmatrix} 5 \times 1$$

Matriz nula

Recebe o nome de Matriz nula toda matriz que independentemente do número de linhas e colunas todos os seus elementos são iguais a zero. Por exemplo:

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} 3 \times 2$$

Podendo ser representada por $0_{3 \times 2}$.

Matriz quadrada

Matriz quadrada é toda matriz que o número de colunas é o mesmo do número de linhas. Por exemplo:

$$\begin{bmatrix} 8 & 1 & 32 \\ 9 & 2 & 4 \\ 5 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

Linhas
3 x 3
Colunas

Quando a matriz é quadrada nela podemos perceber a presença de uma diagonal secundária e uma diagonal principal.

$$\begin{bmatrix} 8 & 1 & 32 \\ 9 & 2 & 4 \\ 5 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

Diagonal secundária (azul) e Diagonal principal (vermelha) em uma matriz 3x3.

Matriz diagonal

Será uma matriz diagonal, toda matriz quadrada que os elementos que **não pertencem à diagonal principal** sejam iguais a zero. Sendo que os elementos da diagonal principal podem ser iguais a zero ou não. Por exemplo:

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} 3 \times 3$$

diagonal principal

$$\begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} 3 \times 3$$

diagonal principal

$$\begin{bmatrix} -9 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -8 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 \end{bmatrix} 4 \times 4$$

diagonal principal

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/tipos-matrizes.htm>. Acesso em: 26 ago. 2020.

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Após a leitura do texto, defina matriz nula.

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) Com base no texto, quais as características de uma matriz diagonal?

Vamos continuar praticando!

03. (EMITec/SEC/BA - 2020) Um pesquisador mediu, em graus Celsius, a temperatura da água do cânion do Rio São Francisco, três vezes ao dia, durante três dias. Os dados estão representados na tabela abaixo. O elemento t_{32} , da matriz T que representa os dados da tabela, corresponde a:

Dia \ Temperatura	Instante 1	Instante 2	Instante 3
Dia 1	30° C	30,5° C	31° C
Dia 2	31° C	30° C	28° C
Dia 3	31,5° C	31° C	32° C

- a) 32 b) 30,5 c) 31 d) 28 e) 30

04. (EMITec/SEC/BA - 2019) A tabela abaixo mostra a quantidade, em kg, de produtos agrícolas colhidos no primeiro bimestre de 2019 por um pequeno agricultor da Cidade de Cruz das Almas - BA. A matriz P que melhor representa a tabela é:

Produtos \ Meses	Janeiro	Fevereiro
Fumo	20 kg	24 kg
Laranja	34 kg	27 kg
Limão Thaiti	100 kg	120 kg
Mandioca	80 kg	60 kg

a) $P = \begin{pmatrix} 20 & 24 \\ 34 & 27 \end{pmatrix}$

b) $P = \begin{pmatrix} 20 & 34 & 100 & 80 \\ 24 & 27 & 120 & 60 \end{pmatrix}$

c) $P = \begin{pmatrix} 20 & 24 \\ 34 & 27 \\ 100 & 120 \\ 80 & 60 \end{pmatrix}$

d) $P = \begin{pmatrix} 20 & 24 & 34 \\ 27 & 100 & 120 \\ 80 & 60 & 20 \end{pmatrix}$

e) $P = (20 \ 24 \ 34 \ 27)$

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.

- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:

Compreendendo o Conceito de Matriz na Representação de Tabelas. Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/conteudo/exibir/4392>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Como Podemos Representar uma Matriz? Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/conteudo/exibir/2414>. Acesso em: 27 ago. 2020.

- Para saber mais acesse o link:

Matrizes. Disponível em: <https://www.infoescola.com/matematica/matrizes/>. Acesso em: 27 ago. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Matriz nula é toda matriz que independentemente do número de linhas e colunas, todos os seus elementos são iguais a zero.

Questão 02. É toda matriz quadrada que possuem as seguintes características: os elementos que **não pertencem** à **diagonal principal** são iguais a zero, podendo os elementos da diagonal principal serem iguais a zero ou não.

Questão 03. Alternativa: c. A tabela pode ser representada por uma matriz P de ordem 3 x 3 da seguinte

forma:
$$\begin{bmatrix} 30 & 30,5 & 31 \\ 31 & 30 & 28 \\ 31,5 & 31 & 31 \end{bmatrix}$$
 O elemento que está na posição t_{32} (terceira linha, segunda coluna) é igual a 31.

Questão 04. Alternativa: c. A tabela pode ser representada por uma matriz P de ordem 4 x 2 da seguinte forma:

$$P = \begin{pmatrix} 20 & 24 \\ 34 & 27 \\ 100 & 120 \\ 80 & 60 \end{pmatrix}$$