

01) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x3 real e escrevê-la.

<u>Início</u> <u>Defina</u> M(3,3) <u>real</u> <u>Chame</u> Ler (M) <u>Chame</u> Escrever (M) <u>Fim</u> <u>Subrotina</u> Ler(X) <u>Defina</u> X(3,3) <u>real</u> <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u> <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Leia</u> X(I, J) <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Subrotina</u>	<u>Subrotina</u> Escrever (X) <u>Defina</u> X(3,3) <u>real</u> <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u> <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Escreva</u> X(I, J) <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Subrotina</u>
---	--

02) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x3 inteira e escrevê-la.

<u>Início</u> <u>Defina</u> M(3,3) <u>inteiro</u> <u>Chame</u> Ler (M) <u>Chame</u> Escrever (M) <u>Fim</u> <u>Subrotina</u> Ler(X) <u>Defina</u> X(3,3), I, J <u>inteiro</u> <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Leia</u> X(I, J) <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Subrotina</u>	<u>Subrotina</u> Escrever (x) <u>Defina</u> X(3,3), I, J <u>inteiro</u> <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Escreva</u> X(I, J) <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Subrotina</u>
--	--

03) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x3 alfanumérica e escrevê-la.

<u>Início</u> <u>Defina</u> M(3,3) <u>caracter</u> <u>Chame</u> Ler (M) <u>Chame</u> Escrever (M) <u>Fim</u> <u>Subrotina</u> Ler(X) <u>Defina</u> X(3,3) <u>caracter</u> <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u> <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Leia</u> X(I, J) <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Subrotina</u>	<u>Subrotina</u> Escrever (X) <u>Defina</u> X(3,3) <u>carcter</u> <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u> <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u> <u>Escreva</u> X(I, J) <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Para</u> <u>Fim-Subrotina</u>
---	---

04) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x3 real, escrevê-la e no final escrever quantos são positivos.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> m(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> positivo <u>inteiro</u>  <u>Chame</u> Ler (m)  <u>Chame</u> Escrever (m)  <u>Escreva</u> positivo(m)  <u>Fim</u>  <u>Função</u> positivo (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, positivo <u>inteiro</u>  positivo ← 0  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Se</u> x(I, J) &gt; 0 <u>Então</u>  positivo ← positivo + 1  <u>Fim-<u>Se</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, positivo <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
---	---

05) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x3 real, escrevê-la e no final escrever o somatório dos valores lidos.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> m(3,3), soma <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (m)  <u>Chame</u> Escrever (m)  <u>Escreva</u> soma(m)  <u>Fim</u>  <u>Função</u> soma (x)  <u>Defina</u> x(3,3), soma <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  soma ← 0  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  soma ← soma + x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Função</u></u></p>	<p><u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
---	---

06) Fazer um algoritmo para ler 1 valor real e 1 matriz 3x3, criar 1 matriz com o produto do valor lido pela matriz. Escrever todos os valores.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(3, 3), MP(3, 3), valor <u>real</u>  <u>Leia</u> valor  <u>Escreva</u> valor  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Escrever (M)  <u>Chame</u> criamatriz (M, MP, valor)  <u>Chame</u> Escrever (MP)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> criamatriz (x, y, v)  <u>Defina</u> x(3,3), y(3,3), v <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  y(I, J) ← v * x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Ler (X)  <u>Defina</u> X(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-<u>Para</u></u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---

07) Fazer um algoritmo para ler 2 matrizes 3x3, criar 1 matriz soma e escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M1(3, 3), M2(3, 3), MS(3, 3) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M1)  <u>Chame</u> Ler (M2)  <u>Chame</u> calcmat (M1, M2, MP)  <u>Chame</u> Escrever (M1)  <u>Chame</u> Escrever (M2)  <u>Chame</u> Escrever (MP)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> calcmat (x, y, z)  <u>Defina</u> x(3,3), y(3,3), z(3,3) <u>real</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>z(I, J) \leftarrow x(I, J) + y(I, J)</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, <u>valor</u> <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	--

08) Fazer um algoritmo para ler 2 matrizes 3x3, criar 1 matriz produto e escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M1(3, 3), M2(3, 3), MP(3, 3) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M1)  <u>Chame</u> Ler (M2)  <u>Chame</u> Calcmat (M1, M2, MP)  <u>Chame</u> Escrever (M1)  <u>Chame</u> Escrever (M2)  <u>Chame</u> Escrever (MP)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Calcmat(x, y, z)  <u>Defina</u> x(3,3), y(3,3), z(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j, k <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>z(I, J) \leftarrow 0</math>  <u>Para</u> K <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>z(I, J) \leftarrow z(I, J) + x(I, K) * y(K, J)</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Ler (X)  <u>Defina</u> X(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---

09) Fazer um algoritmo para ler 2 matrizes (3x4, 4x2) e criar uma matriz produto. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M1(3, 4), M2(4, 2), MP(3, 2) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler1 (M1)  <u>Chame</u> Ler2 (M2)  <u>Chame</u> Calcmat (M1, M2, MP)  <u>Chame</u> Escrever (M1, M2, MP)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler1 (X)  <u>Defina</u> X(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Ler2 (X)  <u>Defina</u> X(4,2) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 2 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Escrever (x, y, z)  <u>Defina</u> x(3,4), y(4, 2), z(3,2) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 2 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> y(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 2 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> z(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Calcmat(x, y, z)  <u>Defina</u> x(3,4), y(4,2), z(3,2) <u>real</u>  <u>Defina</u> i, j, k <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 2 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>z(I, J) \leftarrow 0</math>  <u>Para</u> K <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>z(I, J) \leftarrow z(I, J) + x(I, K) * y(K, J)</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
---	---

10) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 4x3 e criar uma matriz com as linhas em ordem inversa a da leitura. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(4,3), MI(3,4) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Escreverm (M)  <u>Chame</u> Criavet (M, MP)  <u>Chame</u> Escreverm (MP)  <u>Fim</u>  <u>Subtorina</u> Ler(x)  <u>Defina</u> x(4,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, K <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(4,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, K <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 4 <u>até</u> 1 <u>passo</u> -1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 3 <u>até</u> 1 <u>passo</u> -1 <u>Faça</u>  <math>y(5-i, 4-j) \leftarrow x(i, j)</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escreverm (x)  <u>Defina</u> x(4,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, K <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---

11) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 4x3 e criar uma matriz com as colunas em ordem inversa a da leitura. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(4,3), V(12) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Criavet(M, V)  <u>Chame</u> Escrever1 (M)  <u>Chame</u> Escrever2 (V)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(4,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(4,3), y(12) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J, K <u>inteiro</u>  K ← 0  <u>Para</u> J <u>de</u> 3 <u>até</u> 1 <u>passo</u> -1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 4 <u>até</u> 1 <u>passo</u> -1 <u>Faça</u>  Y(5-i, 4-j) ← x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever1 (x)  <u>Defina</u> x(4,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> M(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
---	--

12) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x4 e criar um vetor com os elementos da 2a. linha da matriz lida. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(3,4), V(4) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Escrever1 (M)  <u>Chame</u> Criavet (M, V)  <u>Chame</u> Escrever2 (V)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler(x)  <u>Defina</u> x(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever1 (x)  <u>Defina</u> x(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(3,4), y(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  y(I) ← x(2, I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever2 (x)  <u>Defina</u> x(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
---	---

13) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x4 e criar um vetor com os elementos da 2a. coluna da matriz lida. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(3,4), V(4) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Criavet (M, V)  <u>Chame</u> Escrever1 (M)  <u>Chame</u> Escrever2 (V)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever1 (x)  <u>Defina</u> x(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(3,4), y(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>y(I) ← x(I, 2)</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever2 (x)  <u>Defina</u> x(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	--

14) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 4x4 e criar um vetor com os elementos da diagonal principal da matriz. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(4,4), V(4) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Criavet (M, V)  <u>Chame</u> Escrever1 (M)  <u>Chame</u> Escrever2 (V)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(4,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever1 (x)  <u>Defina</u> x(4,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(4,4), y(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>y(I) ← x(I, I)</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever2 (x)  <u>Defina</u> x(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---

15) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 4x4 e criar um vetor / elementos da diagonal secundária da matriz. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(4,4), V(4) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Criavet (M, V)  <u>Chame</u> Escrever1 (M)  <u>Chame</u> Escrever2 (V)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(4,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever1 (x)  <u>Defina</u> x(4,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(4,4), y(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>y(I) ← x(I, 5 - I)</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever2 (x)  <u>Defina</u> x(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	--

16) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 3x4 e criar um vetor com os elementos cuja soma das coordenadas seja par da matriz lida. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(3,4), V(6) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Criavet(M, V)  <u>Chame</u> Escrever1 (M)  <u>Chame</u> Escrever2(V)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever1 (x)  <u>Defina</u> x(3,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criavet (x, y)  <u>Defina</u> x(3,4), V(6) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>K ← 0</u>  <u>Para</u> J de 1 até 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> I de 1 até 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Se (-1)**(I+J) = 1 <u>Então</u></u>  <u>K ← K + 1</u>  <u>y(K) ← x(I, J)</u>  <u>Fim-Se</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever2 (x)  <u>Defina</u> x(6) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I de 1 até 6 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	--

17) Fazer um algoritmo para ler 1 matriz 5x5 e criar uma matriz 3x3 com os elementos mais internos da matriz. Escrevê-las.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(5,5), MI(3,3) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler (M)  <u>Chame</u> Criamat (M, MI)  <u>Chame</u> Escrever (M, MI)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(5,5) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 5 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 5 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criamat (x, y)  <u>Defina</u> x(5,5), y(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>y(I,J) \leftarrow x(I+1, J+1)</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x, y)  <u>Defina</u> x(5,5), y(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 5 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 5 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> y(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	--

18) Fazer um algoritmo para ler um vetor com 4 elementos e criar uma matriz 5x4 onde os elementos da primeira linha são os elementos do vetor lido, a segunda linha são os elementos da primeira linha acrescido de 2, a terceira linha são a soma dos elementos das linhas anteriores nas respectivas colunas, a quarta linha é o elemento da 2a. linha elevado ao elemento da 3a. linha e por fim a 5a. linha será a soma de suas coordenadas menos a 4a. linha. Escreva-os.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(5,4), V(4) <u>real</u>  <u>Chame</u> Ler(V)  <u>Chame</u> Criamat (V, M)  <u>Chame</u> Escrever (V, M)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Ler (x)  <u>Defina</u> x(4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Leia</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u>  <u>Subrotina</u> Criamat (x, y)  <u>Defina</u> x(4), y(5,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>y(1, I) \leftarrow x(I)</math>  <math>y(2, I) \leftarrow y(1, I) + 2</math>  <math>y(3, I) \leftarrow y(1, I) + y(2, I)</math>  <math>y(4, I) \leftarrow y(2, I) ** y(3, I)</math>  <math>y(5, I) \leftarrow I + J - y(4, I)</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Escrever (x, y)  <u>Defina</u> x(4), y(5,4) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 5 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 4 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> y(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---



19) Fazer um algoritmo para criar uma matriz 3x3 cujos elementos são o triplo do número do elemento da mesma linha à esquerda. O primeiro número é lido. Se for o primeiro da linha some 2 ao elemento imediatamente superior a linha. Escreva os valor lido e os calculados.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> M(3,3), valor <u>real</u>  <u>Leia</u> valor  <u>Escreva</u> valor  <u>Chame</u> Criamat (valor, M)  <u>Chame</u> Escrever (M)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I, J)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criamat(v, x)  <u>Defina</u> v, x(3,3) <u>real</u>  <u>Defina</u> I <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Se</u> I = 1 <u>Então</u>  <math>x(I,1) \leftarrow v</math>  <u>Senão</u>  <math>x(I,1) \leftarrow x(I-1,1) + 2</math>  <u>Fim-Se</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 2 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <math>x(I, J) \leftarrow x(I, J-1) * 3</math>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---

20) Fazer um algoritmo para ler 1 valor inteiro qualquer e criar os elementos da matriz 3x3 a partir deste número. A fórmula de criação é 2 vezes o número lido ao quadrado dividido pela subtração das coordenadas. Caso a subtração seja nula, divida por 2. escreva o valor lido e a matriz gerada.

<p><u>Início</u>  <u>Defina</u> valor, M(3,3) <u>inteiro</u>  <u>Leia</u> valor  <u>Escreva</u> valor  <u>Chame</u> Criamat (valor, M)  <u>Chame</u> Escrever (M)  <u>Fim</u>  <u>Subrotina</u> Escrever (x)  <u>Defina</u> x(3,3), I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Escreva</u> x(I)  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>	<p><u>Subrotina</u> Criamat (v, x)  <u>Defina</u> v, x(3,3), I, J <u>inteiro</u>  <u>Para</u> I <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Para</u> J <u>de</u> 1 <u>até</u> 3 <u>passo</u> 1 <u>Faça</u>  <u>Se</u> I - J <math>\neq</math> 0 <u>Então</u>  <math>x(i,J) \leftarrow 2 * v ** 2 / (I-J)</math>  <u>Senão</u>  <math>x(i,J) \leftarrow 2 * v ** 2 / 2</math>  <u>Fim-Se</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Para</u>  <u>Fim-Subrotina</u></p>
--	---