

4. Programación en Mathematica

Ejercicios de autoevaluación

■ Ejercicio 1.

Usando los tres bucles descritos en el capítulo, definir una matriz cuya primera fila contenga los naturales del 1 al 10, ambos incluidos, la segunda los elementos de la primera multiplicados por 2, la tercera por 3 y así sucesivamente hasta la fila decima.

Solución:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

■ Ejercicio 2.

Utilizar bucles para determinar las tablas de multiplicar desde la del 1 hasta la del 15.

Solución:

1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	
2	2	2	4	2	6	2	8	2	10	
3	3	3	6	3	9	3	12	3	15	
4	4	4	8	4	12	4	16	4	20	
5	5	5	10	5	15	5	20	5	25	
{ 6	6	' 6	12	' 6	18	' 6	24	' 6	30	'
7	7	7	14	7	21	7	28	7	35	
8	8	8	16	8	24	8	32	8	40	
9	9	9	18	9	27	9	36	9	45	
10	10	10	20	10	30	10	40	10	50	

1	6	1	7	1	8	1	9	1	10	
2	12	2	14	2	16	2	18	2	20	
3	18	3	21	3	24	3	27	3	30	
4	24	4	28	4	32	4	36	4	40	
5	30	5	35	5	40	5	45	5	50	
6	36	' 6	42	' 6	48	' 6	54	' 6	60	'
7	42	7	49	7	56	7	63	7	70	
8	48	8	56	8	64	8	72	8	80	
9	54	9	63	9	72	9	81	9	90	
10	60	10	70	10	80	10	90	10	100	

1	11	1	12	1	13	1	14	1	15	
2	22	2	24	2	26	2	28	2	30	
3	33	3	36	3	39	3	42	3	45	
4	44	4	48	4	52	4	56	4	60	
5	55	5	60	5	65	5	70	5	75	
6	66	' 6	72	' 6	78	' 6	84	' 6	90	}
7	77	7	84	7	91	7	98	7	105	
8	88	8	96	8	104	8	112	8	120	
9	99	9	108	9	117	9	126	9	135	
10	110	10	120	10	130	10	140	10	150	

■ Ejercicio 3.

Utilizar condicionales para discriminar si un número cualquiera es real, entero, múltiplo de 2, primo o positivo, esto es para $n=123$, la salida deberá ser:

Solución:

Es real

Es entero

No es par

Es positivo

No es primo