

## EXERCICIOS EN BASIC256

**VARIABLES:** O seu nome debe comezar cunha letra, a partires diso tamén poden ter números. Agora non é obrigatorio, pero antes era habitual que as variables que contiñan texto remataran o seu nome en \$ (ex: T\$)

**ARRAYS:** Similar ás listas de Scratch. Para crealos, hai que usar a instrución DIM. Para manexalos, ponse entre corchetes a posición (ex: Num [3]). Comezan a numerar en 0, así que o primeiro elemento do Array estaría, por exemplo, en Num [0]. Poden ter ata dúas dimensións, ou sexa Num [1,3].

**OPERADORES ARITMÉTICOS:** + - \* / % \ ^  
(Olo: o operador “+” tamén vale para concatenar strings, pode provocar confusións coas variables)

**OPERADORES LÓXICOS:** AND, OR, NOT, XOR

**COMPARADORES:** < > <= >= = <>

**AZAR:** RAND xera un decimal en [0,1). Se o multiplicas por un enteiro, lle aplicas INT, e lle sumas algo, podes xerar números en calquera intervalo.

**COMENTARIOS:** Instrución REM

---

### **MOI IMPORTANTE:** **DEMOSTRACIÓN DE AUTORÍA**

- Os nomes dos arquivos deben ter a seguinte forma: “Exercicio nº - Iniciais” (por exemplo, “Exercicio 01 – RCV”). A extensión dos arquivos de Basic256 é KBS
- Todos os programas deben incluír comentarios como “Este programa foi realizado por... NOME E APELIDOS”
- Ao comezo e final do programa, debe escribirse na pantalla o/a autor/a do mesmo.

---

### **ÁREA DE TEXTO (ENTRADA E SAÍDA)**

**Instrucións:** CLS, INPUT e PRINT

1. Pide tres números por teclado e escríbeos en liñas diferentes con frases como “O primeiro número é o ...”, etc.
2. Pide tres números por teclado e escríbeos na mesma liña cunha frase como “Os tres números son ...”.
3. Pedindo diferentes datos por teclado, inventa unha conversa co ordenador.

### **OPERADORES ARITMÉTICOS E MATEMÁTICOS**

**Instrucións:** ABS, CEIL, FLOOR, INT, RAND e SQRT

4. Pide 2 números e fai con eles as seguintes operacións aritméticas: suma, resta, multiplicación, división e potencia.
5. Pide 2 números e calcula con eles o cociente e o resto da división enteira.

6. Pide un número positivo e outro negativo e calcula o seu valor absoluto.
7. Pide un número decimal positivo e outro negativo e aplícalles as funcións CEIL, FLOOR e INT.
8. Xera ao chou un número decimal entre 0 e 1.
9. Xera ao chou un número decimal entre 0 e 100.
10. Xera ao chou un número enteiro entre 0 e 100 (combinación de INT e RAND).
11. Simula o lanzamento dunha moeda (cara = 1 e cruz = 2).
12. Simula o lanzamento dun dado.
13. Simula o sorteo da lotería nacional cun único número (entre 00000 e 99999).
14. Simula o sorteo da lotería nacional sacando as cinco cifras por separado, escribindo o número completo ao final.
15. Pide un número positivo e calcula as dúas solucións da súa raíz cadrada.
16. Fai un programa que me calcule a media de catro notas.
17. Fai un programa para o cambio de divisas. O usuario introduce as cantidades en euros e o programa convirte a pesetas (1 euro = 166,386 pesetas).
18. Fai un programa que escriba as catro primeiras potencias dun número suministrado polo usuario.
19. Fai un programa que calcule o perímetro e a área dun rectángulo dados os seus lados.

### **OPERADORES LÓXICOS E COMPARADORES (CONDICIONAL)**

**Instrucións:** IF-THEN

20. Pide dous números por teclado, e di cal é maior dos dous (ou se son iguais).
21. Pide un número por teclado e indica se é par.
22. Pide un número por teclado e indica se é múltiplo de 3.
23. Pide un número por teclado e indica se acaba en 0.
24. Pide un número por teclado e indica se acaba en 7.
25. Pide un número por teclado e indica se é positivo, negativo ou cero.
26. Pide un número por teclado e indica se é par E positivo.
27. Pide un número por teclado e indica se é par OU positivo.
28. Pide un número por teclado e indica se ese número está no intervalo (2,13].

### **CONTADORES e ACUMULADORES (BUCLES)**

**Instrucións:** FOR-NEXT, DO-UNTIL e WHILE-END WHILE

29. Escribe todos os números do 1 ao 100 (aproveita a pantalla, para que se vexan todos ao mesmo tempo)
30. Escribe na orde inversa todos os números do 1 ao 100 (ou sexa, do 100 ao 1)
31. Escribe todos os números pares que hai entre 400 e 800.
32. Escribe todos os números impares que hai entre 400 e 800.
33. Escribir tódolos números de 3 cifras que rematan en “5”.

34. Pide un número por teclado e calcula o seu factorial (non poñer un número maior de 16).
35. Pide un número por teclado e escribe a súa táboa de multiplicar.
36. Pide dous números por teclado e escribe todos os números dende o máis pequeno ata o máis grande (antes debes averiguar cal dos dous é máis pequeno).
37. Pide un número positivo por teclado e escribe todos os números dende ese ata o 0 (na orde inversa).
38. Pide números por teclado ata que o usuario introduza un 0. Ao final, debes escribir cantos números se introduciron.
39. Pide números por teclado ata que o usuario introduza un número negativo. Debes escribir cal era a media de todos os que se introduciron antes dese.
40. Fai un programa que lle vaia pedindo números ó usuario. Deixará de pedir números cando entre un número negativo. Ao final dirá cal era a media de tódolos números que entraron que estaban no intervalo [0,10) (non teñen por qué ser todos).
41. Pide 5 números por teclado e súmaos.
42. Fai un programa que escriba a suma dos 100 primeiros números naturais.
43. Fai un programa que escriba o produto dos 10 primeiros números naturais.
44. Fai un programa que me diga, de cinco números introducidos polo usuario, **CANTOS** son pares positivos.
45. Fai un programa que me diga, de cinco números introducidos polo usuario, **CANTOS** deses números están no intervalo (5 , 10).
46. Fai un programa que me diga, de cinco números introducidos polo usuario, cal é a **SUMA** dos números que están no intervalo (3 , 15).
47. Fai un programa que me diga, de cinco números introducidos polo usuario, cal é o **PRODUCTO** dos números que son pares negativos.
48. Fai un programa que me escriba os números de 3 cifras tales que a cifra das decenas é a maior de todas.
49. Fai un programa que me escriba tódolos números de 4 cifras tales que as cifras van en orde estrictamente decrecente (de esquerda a dereita).
50. Fai un programa que me escriba tódolos números de 3 cifras que teñen as tres cifras diferentes entre sí.
51. Fai un programa que me escriba tódolos números de 4 cifras que son capicúas.
52. Fai un programa que me diga cal é o máximo de 5 números introducidos polo usuario.
53. Fai un programa que me diga cal é o mínimo de 5 números introducidos polo usuario.

### XOGOS DE AZAR

Instrucións: Combinación de INT e RAND

54. Tirar 600 veces un dado. Ao final, debe dicir cantas veces saíu cada cara.
55. Tirar 100 veces unha moeda. Ao final, debe dicir cantas veces saíu cada cara.
56. Fai un programa que tire 100 veces unha moeda trucada, na cal a cruz tén o 75% de posibilidades de saír e a cara o 25%. Ao final, debe dicir cantas veces saíu cara e cantas cruz.

57. Fai un programa que tire 1000 veces un dado trucado, no cal a cara do 1 tén o quintuple de posibilidades de saír que cada unha das outras caras. Ao final debe dicir cantas veces saíu cada cara.

58. Temos unha baralla española de cartas que está trucada, só ten cartas de ouros. Das cartas que van do 1 ó 7 hai só un exemplar. Das figuras (sota, cabalo e rei) hai dous exemplares de cada unha. Fai un programa que escolla ao azar unha das cartas e diga cal saíu.

### STRINGS

Instrucións: LENGTH, LEFT, MID e RIGHT

59. Pide unha palabra ou frase e escribe cantos caracteres ten.
60. Pide unha palabra ou frase e escribe as súas tres primeiras letras.
61. Pide unha palabra ou frase e escribe as súas tres últimas letras.
62. Pide unha palabra ou frase e escribe as letras que están na posición 5ª, 6ª e 7ª.
63. Pide unha frase e conta vogais, consoantes e espazos.
64. Pide unha palabra por teclado e escríbea quitándolle todas as vogais.
65. Pide unha palabra ou frase e escríbea do revés.
66. Pide unha palabra e comproba se é un palíndromo.

### ARRAYS

Instrucións: DIM

67. Pide cinco números por teclado, gárdaos nun array e indica en que posición está o máis grande.
68. Pide cinco nomes por teclado, gárdaos nun array e escolle un ao azar.
69. Xera ao azar 25 números que estean entre 0 e 9, gárdaos nun array de dúas dimensións e escribe os datos nunha táboa 5 x 5.
70. Xera ao azar un taboleiro do xogo dos barcos de dimensións 8 x 8. Onde haxa auga pon "A" e onde haxa un barco pon "B". A continuación, tes 3 intentos para acertarlle a un barco (Nota: debe haber unha posibilidade dun 10% de que haxa un barco nunha casilla).

### ÁREA GRÁFICA (COLOR e DEBUXO)

Instrucións: CLG, COLOR, RGB, CIRCLE, LINE, PENWIDTH, POLY, RECT e STAMP

71. Debuxa varios rectángulos de diferentes cores.
72. Debuxa rectángulos xerando a súa cor, posición e dimensións ao chou.
73. Debuxa varios círculos de diferentes cores.
74. Debuxa círculos xerando a súa cor, posición e dimensións ao chou.
75. Debuxa unha casa.
76. Debuxa unha cara ou emoticono.
77. Debuxa con líneas as diferentes letras.
78. Debuxa unha diana.
79. Debuxa cada un dos catro cuartos da Lúa.
80. Debuxa diferentes polígonos.
81. Debuxa unha figura repetida en varios sitios elixidos ao azar.