



ProfesorenVideo.com

Funciones en Python

MATRIZ EN ESPIRAL: Es un tipo de matriz que se genera con números enteros consecutivos y llenándose en forma de espiral.

	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	5
1	16	17	18	19	6
2	15	24	25	20	7
3	14	23	22	21	8
4	13	12	11	10	9



ProfesorenVideo.com

Funciones en Python

ANÁLISIS:

- Crear 4 límites (**derecha** -> **abajo** -> **izquierda** -> **superior**). # caja o cajón
- Guardar **valor** en la matriz e incrementar el **valor**
- Cómo saber si moverme hacia la derecha o izquierda ?.
 - Usar una variable indicadora.
- Cómo saber si moverme hacia arriba o abajo ?.
 - Usar una variable indicadora.
- Al dar una vuelta completa a la matriz, los límites se reducen.





ProfesorenVideo.com

Funciones en Python

PSEUDOCÓDIGO:

- contador = 0; fila = 0 ; columna = 0
- lim_derecha = t_columnas , lim_abajo = t_filas , lim_izquierdo = 0, lim_superior= 0.
- sentido = 'dere' # posibles valores 'dere', 'sube', 'izqi', 'baja'
- mientras haya celdas vacías
 - contador += 1
 - matriz[fila,columna] = contador
 - si sentido = 'dere' : columna += 1
 - sino si sentido = 'subi' : fila += 1
 - sino si sentido = 'izqi' : columna -= 1
 - sino : fila -= 1



Funciones en Python

PSEUDOCÓDIGO:

- contador = 0; fila = 0 ; columna = 0
- lim_derecha = t_columnas , lim_abajo = t_filas , lim_izquierda = 0, lim_superior= 0.
- sentido = 'dere' # posibles valores 'dere', 'sube', 'izqi', 'baja'
- mientras haya celdas vacías
 -
 - si (columna = lim_derecha): sentido = 'sub' ; fila+=1; columna -=1
 - sino si (fila = lim_abajo): sentido = 'izq' ; columna -=1; fila -=1
 - sino si (columna < lim_izquierda): sentido = 'baj' ; fila-=1; columna+=1
 - sino si (fila = lim_superior) y (sentido = 'baja') :
 sentido= 'dere' : columna += 1 ; fila += 1
 # cerrar el cajón
 lim_derecha -=1 ; lim_abajo -=1 ; lim_izquierda += 1 ; lim_superior += 1

