

¿Sobre qué?

El desplazamiento, una magnitud vectorial

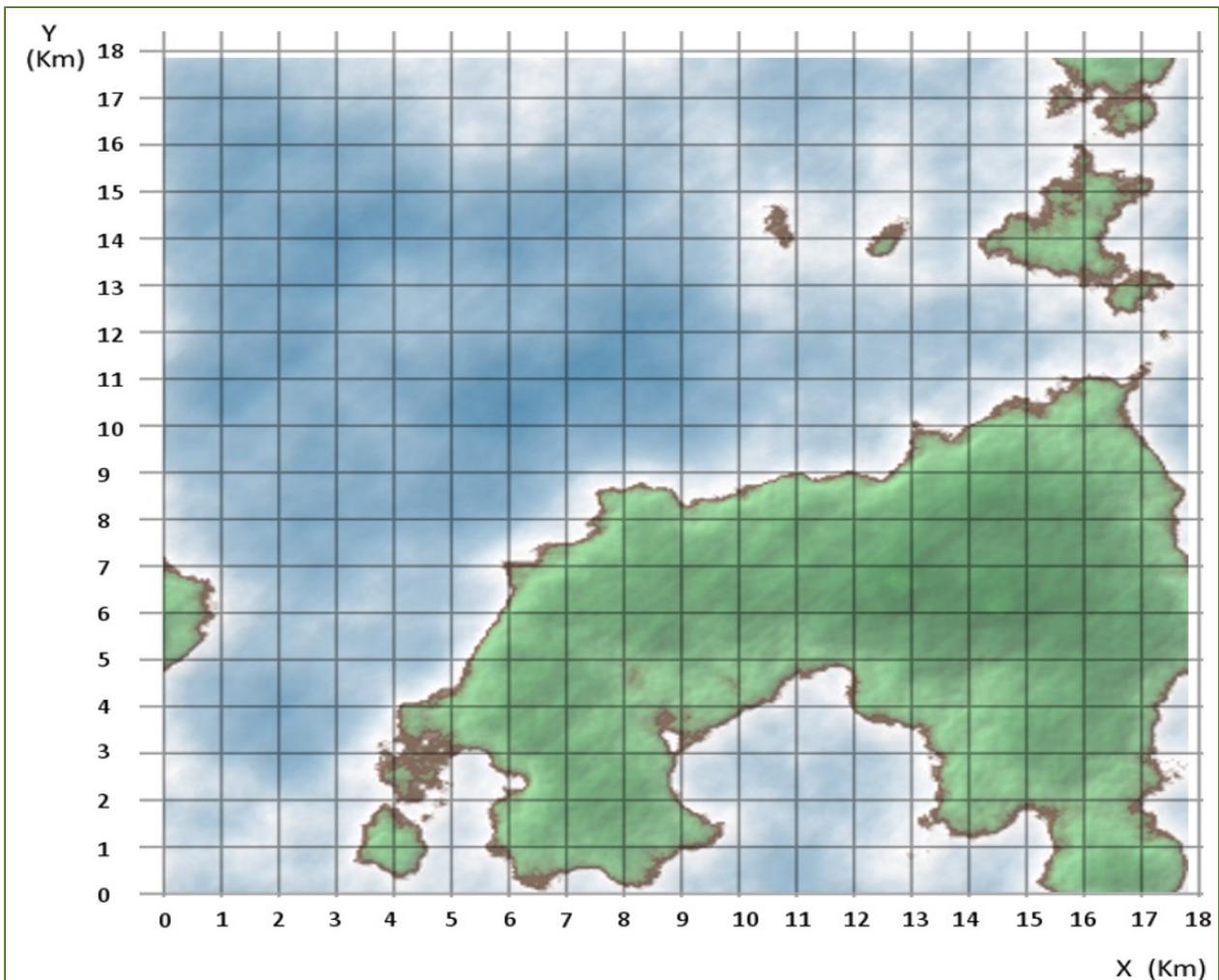
1 Un barco mercante zarpa de la ciudad A situada en la posición $\vec{r} = 15,5\vec{i} + 15,5\vec{j}$, hacia un puerto situado pasado el estrecho. Desde el origen de coordenadas un práctico, personal que facilita la entrada de un barco en un puerto, guiando el atraque, observa esta delicada maniobra y toma la posición del barco cada 60 s según un sistema de ejes cartesianos con un aparato que aprecia hasta 0,5 Km. Las medidas quedan reflejadas en una tabla como la 2.1.

❖ Tabla 2.1

Posición	$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j}$	Posición	$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j}$
A	$\vec{r} = 15,5\vec{i} + 15,5\vec{j}$	I	$\vec{r} = 3,0\vec{i} + 8,0\vec{j}$
B	$\vec{r} = 15,0\vec{i} + 15,5\vec{j}$	J	$\vec{r} = 2,5\vec{i} + 7,0\vec{j}$
C	$\vec{r} = 14,0\vec{i} + 16,0\vec{j}$	K	$\vec{r} = 2,0\vec{i} + 6,0\vec{j}$
D	$\vec{r} = 13,5\vec{i} + 16,0\vec{j}$	L	$\vec{r} = 1,5\vec{i} + 5,0\vec{j}$
E	$\vec{r} = 8,0\vec{i} + 14,5\vec{j}$	M	$\vec{r} = 1,0\vec{i} + 4,0\vec{j}$
F	$\vec{r} = 6,0\vec{i} + 12,0\vec{j}$	N	$\vec{r} = 1,0\vec{i} + 3,5\vec{j}$
G	$\vec{r} = 14,5\vec{i} + 10,0\vec{j}$	Ñ	$\vec{r} = 0,5\vec{i} + 2,5\vec{j}$
H	$\vec{r} = 3,5\vec{i} + 9,0\vec{j}$	O	$\vec{r} = 0,0\vec{i} + 0,5\vec{j}$

Representa las posiciones del barco con una marca, sin representar el vector posición sobre el lienzo 2.1

❖ Lienzo 2.1



- 2 Dibuja sobre el lienzo 2.1 el vector desplazamiento del movimiento del barco entre instantes consecutivos. Calcula los vectores desplazamiento y rellena la tabla 2.1

❖ Tabla 2.1

Instante t (min)	$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j}$ (Km)	Desplazamiento (Km)	$\vec{\Delta r}$	Instante t (min)	$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j}$ (Km)	Desplazamiento (Km)	$\vec{\Delta r}$
$t_A = 0$	$\vec{r} = 15,5\vec{i} + 15,5\vec{j}$			$t_I = 8$	$\vec{r} = 3,0\vec{i} + 8,0\vec{j}$		
$t_B = 1$	$\vec{r} = 15,0\vec{i} + 15,5\vec{j}$			$t_J = 9$	$\vec{r} = 2,5\vec{i} + 7,0\vec{j}$		
$t_C = 2$	$\vec{r} = 14,0\vec{i} + 16,0\vec{j}$			$t_K = 10$	$\vec{r} = 2,0\vec{i} + 6,0\vec{j}$		
$t_D = 3$	$\vec{r} = 13,5\vec{i} + 16,0\vec{j}$			$t_L = 11$	$\vec{r} = 1,5\vec{i} + 5,0\vec{j}$		
$t_E = 4$	$\vec{r} = 8,0\vec{i} + 14,5\vec{j}$			$t_M = 12$	$\vec{r} = 1,0\vec{i} + 4,0\vec{j}$		
$t_F = 5$	$\vec{r} = 6,0\vec{i} + 12,0\vec{j}$			$t_N = 13$	$\vec{r} = 1,0\vec{i} + 3,5\vec{j}$		
$t_G = 6$	$\vec{r} = 14,5\vec{i} + 10,0\vec{j}$			$t_O = 14$	$\vec{r} = 0,5\vec{i} + 2,5\vec{j}$		
$t_H = 7$	$\vec{r} = 3,5\vec{i} + 9,0\vec{j}$			$t_P = 15$	$\vec{r} = 0,0\vec{i} + 0,5\vec{j}$		

- 3 Determina la velocidad media del recorrido completo