



a) En los segmentos AB, CD y EF el movimiento es rectilíneo, de manera que la velocidad tiene la dirección de la recta y sentido el de avance del móvil. En el caso de los segmentos BC y DE el movimiento es curvilíneo; así pues, en cada caso la velocidad tiene la dirección de la tangente a la curva en el punto y sentido el de avance del móvil. En la figura podemos ver representadas todas las velocidades.

b) En el tramo AB tiene aceleración, ya que parte del reposo y acelera hasta B. En el tramo BC la celeridad es constante, pero existirá aceleración normal por tratarse de una trayectoria curvilínea. En el tramo CD la celeridad es constante y el movimiento rectilíneo, luego no existirá aceleración. En el tramo DE tenemos el mismo caso que en BC, la celeridad es constante, pero por ser un tramo curvilíneo tendremos aceleración normal. Por último, en el tramo EF la velocidad tiene que pasar a ser nula en F, luego el movimiento es decelerado (sí existe aceleración). En resumen, salvo en el tramo CD, existe aceleración en todo momento.

c) En estos dos tramos la única componente de aceleración que existe es la normal, que vale:

$$a_n = \frac{v^2}{\rho}$$

El módulo de la velocidad es el mismo en los dos tramos, ya que la velocidad permanece constante desde B hasta E. Del gráfico podemos ver que obviamente el radio de curvatura es menor en el tramo DE que en el tramo BC, luego la aceleración será mayor en DE que en BC:

$$\underline{a_{DE} > a_{BC}}$$