

Instrucciones:

- Se enviará el fichero de cada práctica a la dirección avalides@ucm.es.
- El asunto del correo electrónico será: GC2015 Práctica <poner número aquí>
- En el cuerpo del mensaje figurarán los nombres, apellidos y correos electrónicos de los alumnos que envían la práctica. Salvo casos muy excepcionales y bien justificados, el grupo de alumnos se mantendrá constante a lo largo de todo el curso.
- Si la práctica contiene preguntas, deben responderse en un fichero de texto aparte. No se admiten ficheros word.
- Cada práctica deberá enviarse antes del día y hora indicado como límite. No se aceptarán envíos pasado ese momento.

P0: Dada una función curvatura $k = k(s)$ encuéntrase la curva plana correspondiente.

Entrada:

La función $k = k(s)$; los extremos del intervalo I de definición de la curvatura; un punto $s_0 \in I$ en el que se dan las condiciones iniciales (x_0, y_0) y (x'_0, y'_0) (nótese que s_0 no tiene por qué ser uno de los extremos del intervalo)

Salida: dibujo de la curva.

Además, responder a las siguientes preguntas o dar ejemplos según se pide:

- ¿Cuándo la curva es un punto? ¿Contradice esto el teorema fundamental?
- ¿La curva que se obtiene estará siempre parametrizada por la longitud de arco? ¿Estará recorrida a velocidad constante? ¿Sabrías explicar por qué?
- Dar un ejemplo de curvatura tal que la curva converja a una recta cuando $s \rightarrow \infty$ y a una circunferencia cuando $s \rightarrow -\infty$.
- Dar un ejemplo de curvatura tal que la curva gire siempre en sentido antihorario.
- Dar un ejemplo de curvatura periódica, pero tal que la curva no sea cerrada.
- Dar un ejemplo de curvatura tal que la curva sea cerrada, pero no una circunferencia.

Límite para entregar esta práctica: domingo 22 de febrero de 2015.