



En nuestro anterior [artículo sobre los Discursos con Descartes](#) te mostramos la evolución del [nippe Descartes](#) y analizamos algunas de las características de la versión actual, [DescartesWeb2.0](#), que es fruto de la colaboración [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España](#) y el [Instituto de Matemáticas](#) de la [Universidad Nacional Autónoma de México](#). DescartesWeb2.0 permite (además de otras muchas funcionalidades) la creación de los llamados Discursos de Descartes, en los que podemos incorporar secuencias de aprendizaje enriquecidas con todo tipo de fórmulas científicas y escenas del [Proyecto Descartes](#).

A continuación, en esta segunda parte, vamos a presentarte el amplio repositorio de [Discursos con Descartes](#), un proyecto coordinado por José Luis Abreu y promovido por el [Instituto de Matemáticas](#) de la [Universidad Nacional Autónoma de México](#) y la [Dirección General de Evaluación Educativa de la UNAM](#). Todos los materiales son accesibles desde la web del proyecto Descartes. Podrás trabajar con ellos en línea, así como descargarlos para usarlos en tu propio ordenador.

Todos los discursos poseen una [licencia Creative Commons](#) que permite su libre uso siempre que respetemos la autoría de los materiales, no los usemos con fines comerciales y compartamos con la misma licencia cualquier modificación que realicemos. Dado que el nippe Descartes es software libre, disponemos de unos recursos y de una herramienta que podemos utilizar con gran libertad para adaptarla a nuestras necesidades. En la web del proyecto

## Discursos con Descartes II

Escrito por Francisco J. Rodríguez Villanego

---

Descartes, dentro de la sección

[Discursos](#)

encontrarás un listado de todos los discursos disponibles, clasificados por curso, edad o bloque temático. Es posible abrirlos en el navegador, así como seleccionar los que queramos para proceder a su descarga e instalación en nuestro equipo.



| Curso | Edad | Bloque | Descargar Selección |
|-------|------|--------|---------------------|
|       |      |        |                     |
|       |      |        |                     |
|       |      |        |                     |
|       |      |        |                     |
|       |      |        |                     |

Actualmente se encuentran publicados casi trescientos cincuenta Discursos con Descartes, que desarrollan contenidos desde 1º de ESO hasta 2º de Bachillerato. Cada uno de estos discursos trabaja un contenido específico del currículo de matemáticas, lo que facilita que cada docente pueda crear con facilidad distintas secuencias didácticas adecuadas para su alumnado.

Geometría

web 2.0

Descartes

índice discursos

## Funciones

### Funciones crecientes y decrecientes

#### Objetivo

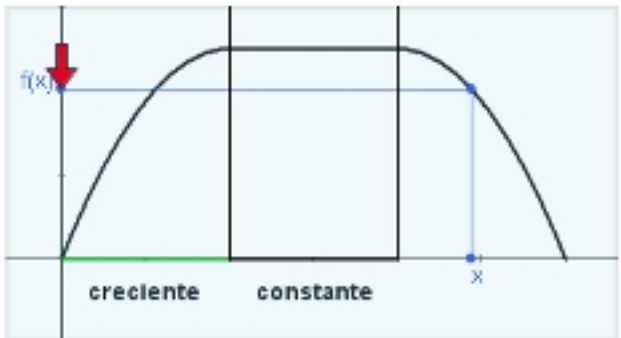
Identificar los intervalos donde una función sea decreciente a partir de su gráfica.

#### Procedimiento

Para identificar los intervalos donde una función es decreciente a partir de su gráfica, hay que pasar la vista sobre la gráfica de izquierda a derecha. Los intervalos donde la gráfica baja son los intervalos buscados. En otras palabras, buscamos intervalos donde ocurre que, cuando  $x$  aumenta,  $f(x)$  disminuye.

En términos formales, una función  $f$  es decreciente en un intervalo si se tiene que:

$$x_1 < x_2 \text{ implica que } f(x_1) > f(x_2) \text{ para cualesquiera } x_1, x_2 \text{ del intervalo.}$$



La imagen muestra una gráfica de una función en un plano cartesiano. La curva comienza en el origen, sube en una curva cóncava hacia abajo, luego se vuelve horizontal y finalmente baja en una curva cóncava hacia arriba. El eje horizontal está etiquetado como 'x' y el eje vertical como 'f(x)'. Debajo del eje x, se han dividido los intervalos en tres partes: la primera, donde la función sube, está etiquetada como 'creciente'; la segunda, donde la función es horizontal, está etiquetada como 'constante'; y la tercera, donde la función baja, está etiquetada como 'decreciente'. Se muestra un punto 'x' en el eje x y una línea vertical que lo conecta con la curva, y una línea horizontal que lo conecta con el eje y en el punto 'f(x)'.

Reiniciar escena

Bibliografía

Ayuda general

 Desarrollado en el Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México

Proyecto Descartes  
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012



Proyecto Descartes es una iniciativa del [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#) de España, en colaboración con la [Universidad Nacional Autónoma de México](#).