

# Física I – Física A – Segundo Cuatrimestre de 2019

***¡Bienvenidos!***

**Cursado**

Laboratorios,  
parciales, horarios



***fisica1.pistonesi.uns@gmail.com***

**Profesora**

promoción, final,



***carolina.pistonesi@uns.edu.ar***

# Física I – Física A – Segundo Cuatrimestre de 2019

**Información:**

<http://www.fisica.uns.edu.ar/>

Asignaturas → **Otras Carreras**  
(Asignaturas de Servicio)

**Laboratorios** → **Jueves 12 hs**

## Para cursar la materia:

- Aprobar 3 exámenes parciales obligatorios
- Aprobar los informes de laboratorio

## Para aprobar la materia: (dos modalidades posibles)

- Teniendo cursada la materia **examen final**,
- o
- **Régimen de promoción**

# Fechas de exámenes

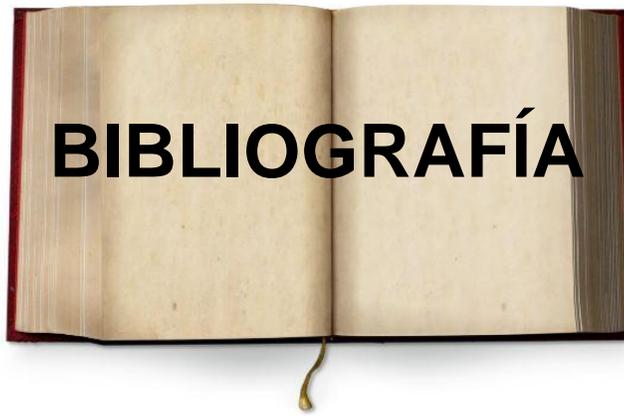
<b>1° Parcial</b>	<b>18 de Septiembre</b>
<b>1° Recu y 1° Examen Promoción</b>	<b>30 de Septiembre</b>
<b>2° Parcial</b>	<b>23 de Octubre</b>
<b>3° Parcial</b>	<b>20 de Noviembre</b>
<b>2° Recu y 2° Examen Promoción</b>	<b>27 de Noviembre</b> <b>29 de Nov. para Física A</b>

**3° Examen Promoción**  
*(incluye temas que no  
entraron en el 3° parcial)*

**Antes del receso**  
*Fecha a fijar  
mas adelante*

**Cambios de comisión**

- *Tramite en Dpto de Física esta semana*
- *Para rendir final avisarme 15 días antes*



# BIBLIOGRAFÍA

*Libros muy didácticos con muchos ejemplos pero que en ciertos temas no son completos*

TIPLER P, Física Volumen I  
SERWAY, R. A, Física volumen I  
RESNICK HALLIDAY, Física. Tomo I  
ALONSO FINN. Física tomo I  
REESE R, Física universitaria. Volumen I

*Libros formalmente más rigurosos y completos*

OCHOA L. Mecánica Básica  
MERIAM J.L. Dinámica  
BEER Y JOHNSTON Mecánica  
Vectorial para Ingenieros  
ROEDERER, J.G. Mecánica Elemental



# Cinemática

# Estrategia para resolver problemas

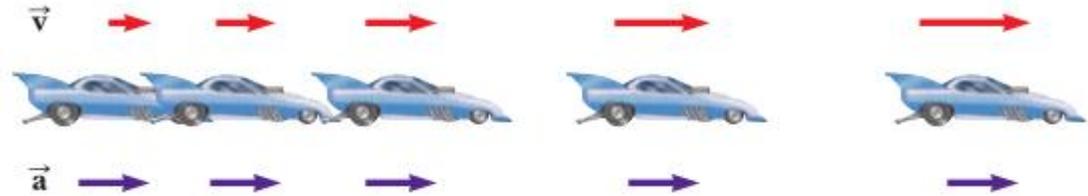
- 1- Elegir un **Sistema de referencia**, asociarle ejes coordenados
- 2- Identificar datos y "condiciones iniciales"
- 3- Escribir las **ecuaciones de movimiento** (en función de  $t$ )
  - $a(t)$
  - $v(t)$  sin reemplazar valores
  - $x(t)$  numéricos
- 4- Realizar la **gráficas** aceleración, velocidad y posición vs tiempo
- 5- Verificar

### Ejemplo 1 (similar al ejercicio 1 de la guía)

Un objeto con una velocidad inicial de 5 m/s aumenta su rapidez con una aceleración constante de 2 m/s<sup>2</sup>.

¿Cuánto tardará en alcanzar una velocidad de 15 m/s?

¿Qué distancia habrá recorrido?



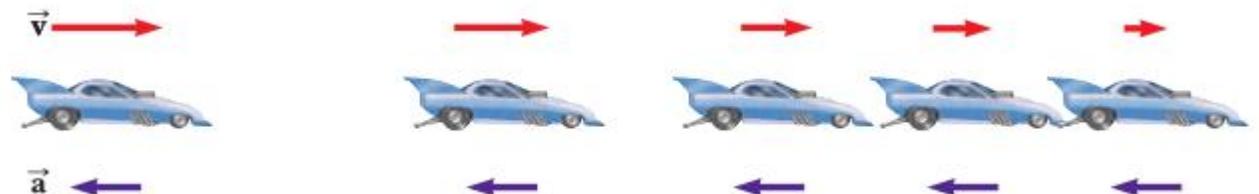
### Ejemplo 2

Si el objeto del ejemplo 1 partiera del reposo

¿Cómo cambiarían las gráficas cualitativas de posición y velocidad vs tiempo?

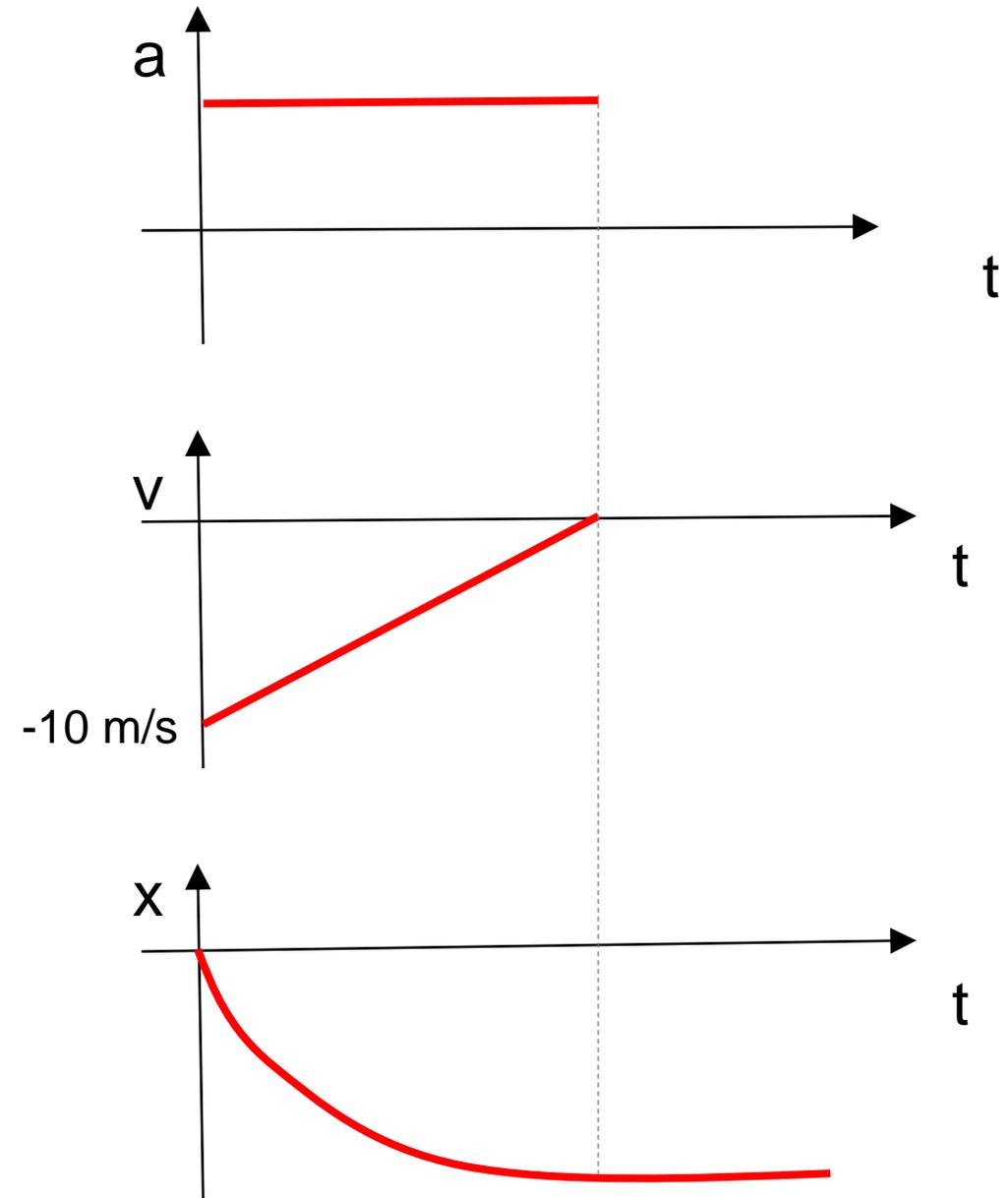
### Ejemplo 3

¿Y si el objeto, inicialmente con cierta velocidad, fuera frenando hasta detenerse?



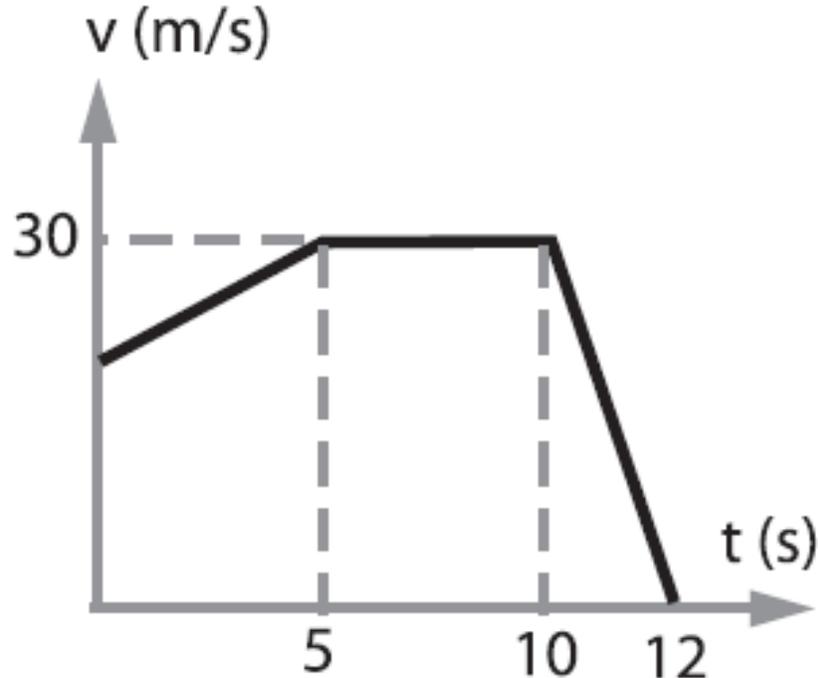
## Ejemplo 4

A partir de las gráficas indicadas, describir con palabras el movimiento del objeto.  
Analizar dicho movimiento sobre la trayectoria



## Ejemplo 5

Del gráfico se puede afirmar que



a) El móvil partió del reposo.

**FALSO**

b) Tuvo aceleración constante durante los primeros 5 segundos.



c) Desaceleró finalmente a razón de  $15$  m/s<sup>2</sup>.



d) La mayor parte del tiempo se movió con MRU

**FALSO**

## Ejemplo 6

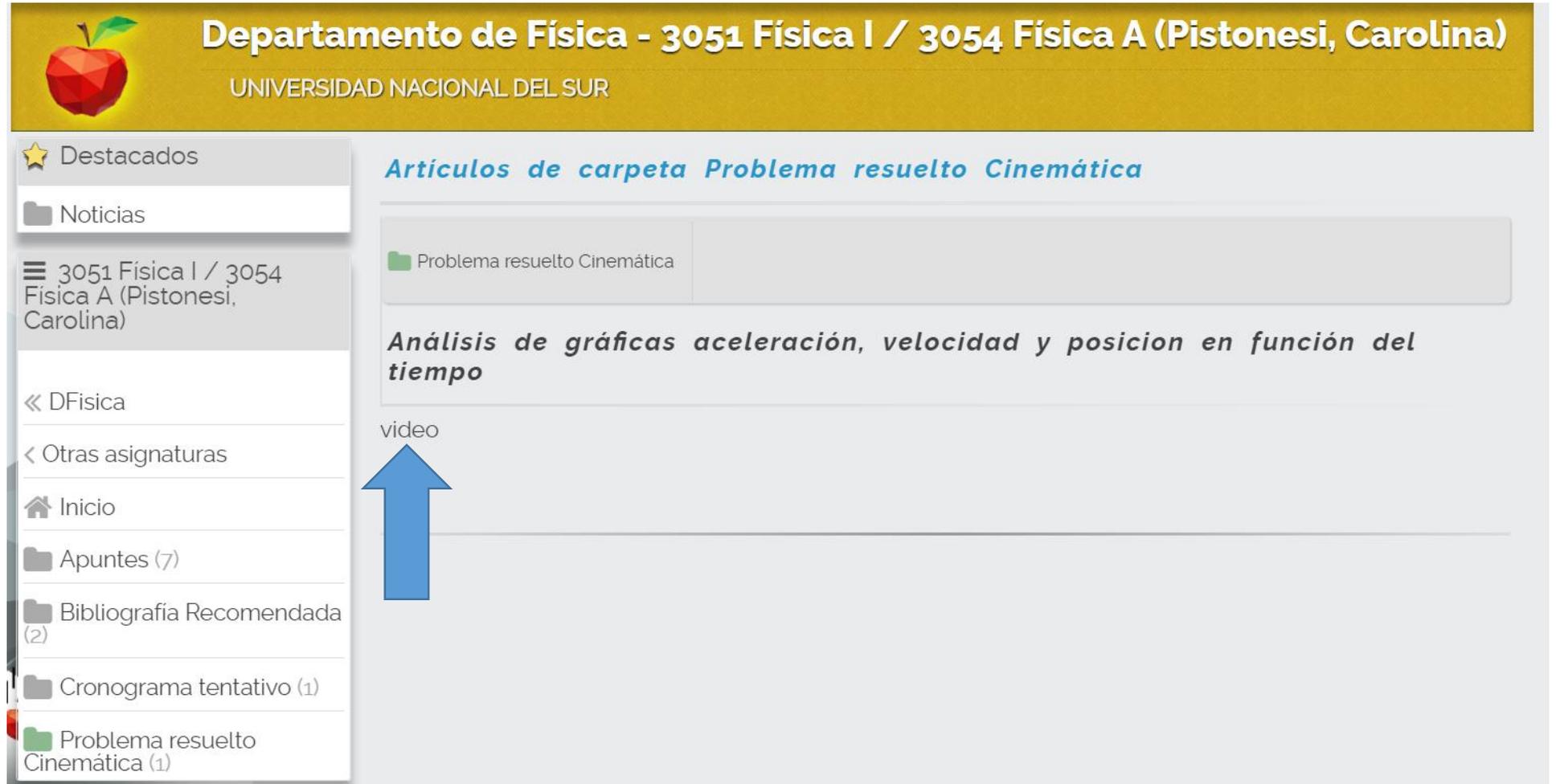
Un auto viaja por una recta con una rapidez de 12 m/s cuando el conductor ve un semáforo en rojo. Luego de 0,5 s (tiempo de reacción) el conductor pisa los frenos y el auto desacelera a razón constante de  $6 \text{ m/s}^2$ . ¿Cuál es la distancia a la cual se detiene el conductor, medida desde donde el conductor ve al semáforo?

*Rta: 18 m*

**Ya pueden hacer  
hasta el problema 10**

# Video con problema resuelto en la página

<http://www.fisica.uns.edu.ar/asignaturas/index.php?v=aw&c=ZqKd>



 **Departamento de Física - 3051 Física I / 3054 Física A (Pistonesi, Carolina)**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

★ Destacados  
📁 Noticias

☰ 3051 Física I / 3054 Física A (Pistonesi, Carolina)

« DFísica  
< Otras asignaturas  
🏠 Inicio  
📁 Apuntes (7)  
📁 Bibliografía Recomendada (2)  
📁 Cronograma tentativo (1)  
📁 Problema resuelto Cinemática (1)

*Artículos de carpeta Problema resuelto Cinemática*

📁 Problema resuelto Cinemática

***Análisis de gráficas aceleración, velocidad y posición en función del tiempo***

video

