



Universidad Nacional del Callao  
Facultad de Ingeniería Mecánica y de Energía  
Laboratorio de Física I  
Nombre de la Experiencia - Laboratorio 5  
Apellidos y Nombres  
14 de enero de 2026

## Índice

1. Contenido / Marco teórico:	1
2. Análisis de datos:	1
3. Resultados:	2
4. Conclusiones / Discusión:	2
References	2

### 1. Contenido / Marco teórico:

Expone de manera clara y sintética los conceptos teóricos que sustentan los objetivos planteados, así como aquellos en los que se basa la experiencia práctica realizada [?, ?, ?, ?].

### 2. Análisis de datos:

Presenta de forma clara, sintética y crítica ecuaciones, gráficos, diagramas o figuras que evidencian la problemática analizada. Incluye el manejo de incertidumbres y un adecuado procesamiento de datos e información [?, ?, ?].

$$x_{n+1} = x_n - m f(x) \left[ \frac{x_n - x_{n-1}}{f(x_n) - f(x_{n-1})} \right] \quad (1)$$

For  $m = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,618$

Steps	xa	xb	xi	f(xi)	(xn+1-xn)
0	1.500000000000	1.600000000000	1.633191538329	-0.001945949763	0.033191538329
1	1.600000000000	1.633191538329	1.564416498720	-0.000020351034	0.068775039609
2	1.633191538329	1.564416498720	1.563240412447	-0.000028545785	0.001176086273
3	1.564416498720	1.563240412447	1.569869184045	-0.000000429797	0.006628771598
4	1.563240412447	1.569869184045	1.570033141259	-0.000000291226	0.000163957214
5	1.569869184045	1.570033141259	1.570590682342	-0.000000021145	0.000557541083
6	1.570033141259	1.570590682342	1.570661309883	-0.000000009115	0.000070627541
7	1.570590682342	1.570661309883	1.570747894571	-0.000000001173	0.000086584688
8	1.570661309883	1.570747894571	1.570768583633	-0.000000000385	0.000020689062
9	1.570747894571	1.570768583633	1.570784932394	-0.000000000065	0.000016348761
10	1.570768583633	1.570784932394	1.570790299953	-0.000000000018	0.000005367559
11	1.570784932394	1.570790299953	1.570793673498	-0.000000000004	0.000003373545
12	1.570790299953	1.570793673498	1.570794985787	-0.000000000001	0.000001312289
13	1.570793673498	1.570794985787	1.570795714281	-0.000000000000	0.000000728494

```

1 ! Codigo Fortran aqui
2 PROGRAM ejemplo
3   IMPLICIT NONE
4   INTEGER :: i, n
5   REAL :: x, sum
6
7   n = 100
8   sum = 0.0
9
10  DO i = 1, n
11    x = REAL(i)
12    sum = sum + x**2
13  END DO
14
15  PRINT *, 'La suma de los cuadrados es: ', sum
16
17 END PROGRAM ejemplo

```

### 3. Resultados:

Organiza y presenta los datos obtenidos en párrafos, cuadros o gráficos debidamente identificados. Incorpora evidencia con imágenes rotuladas, relacionándolas con los resultados. Incluye las fórmulas y sustituciones utilizadas.

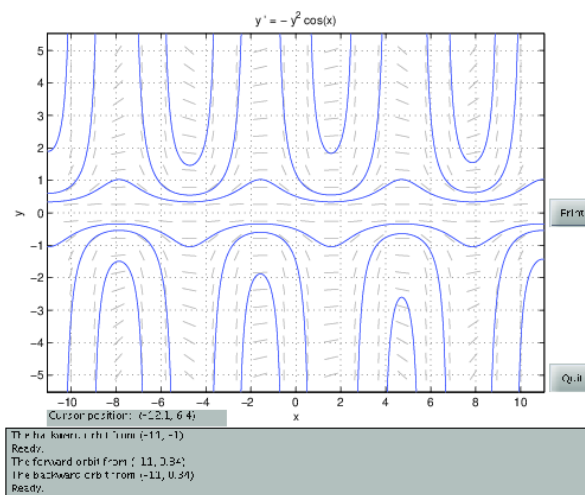


Figura 1: Diagrama esquemático del problema.

### 4. Conclusiones / Discusión:

Formula conclusiones coherentes con los objetivos y la problemática planteada. Interpreta los resultados obtenidos, comparándolos con la bibliografía consultada, e indica posibles aplicaciones teóricas.

### Referencias

- [1] N. Ding and S. Williams. An instruction roofline model for gpus. In *2019 IEEE/ACM Performance Modeling, Benchmarking and Simulation of High Performance Computer Systems (PMBS)*, pages 7–18, 2019.
- [2] Samuel J. Ling, Jeff Sanny, and William Moebs. *Física Universitaria, Volumen 1*. OpenStax, Rice University, 6100 Main Street MS-375, Houston, Texas 77005, 1 edition, 2016. Truman State University, Loyola Marymount University.

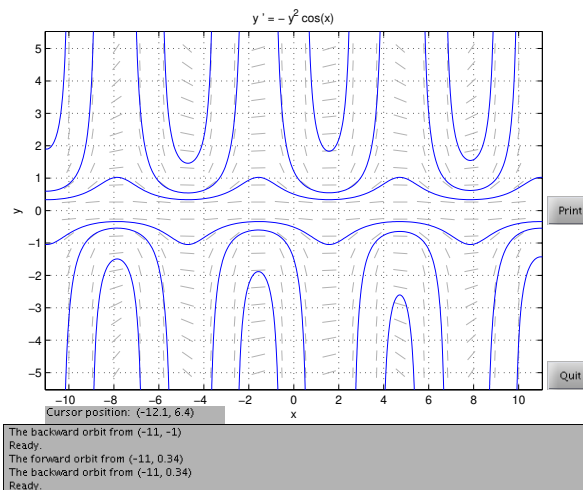


Figura 2: Descripción de la figura

- [3] Samuel J. Ling, Jeff Sanny, and William Moebs. *Física Universitaria, Volumen 2*. OpenStax, Rice University, 6100 Main Street MS-375, Houston, Texas 77005, 1 edition, 2016. Truman State University, Loyola Marymount University.
- [4] Samuel J. Ling, Jeff Sanny, and William Moebs. *Física Universitaria, Volumen 3*. OpenStax, Rice University, 6100 Main Street MS-375, Houston, Texas 77005, 1 edition, 2016. Truman State University, Loyola Marymount University.
- [5] Charlene Yang, T. Kurth, and S. Williams. Hierarchical roofline analysis for gpus: Accelerating performance optimization for the nersc perlmutter system. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 32, 2020.
- [6] Hugh D. Young, Roger A. Freedman, and A. Lewis Ford. *Sears y Zemansky: Física Universitaria con Física Moderna, Volumen 2*. Pearson Educación, Ciudad de México, 13 edition, 2012. Décimo tercera edición.
- [7] Hugh D. Young, Roger A. Freedman, and A. Lewis Ford. *Sears y Zemansky: Física Universitaria, Volumen 1*. Pearson Educación, Ciudad de México, 13 edition, 2012. Décimo tercera edición.