



Universidad CENFOTEC

Escuela de Fundamentos

Código del curso: FIS-02

Nombre del curso: Física II

Sección: FCV1 **Periodo:** 2C-2025

Docente facilitador: Andrés Castro Núñez

CONSIGNA DE Proyecto

1. Datos generales de la actividad

Tipo de actividad: *(Resolución de problemas, estudio de caso, práctica, presentación, avance de proyecto, laboratorio, taller, infografía, portafolio, tarea, etc)* **TAREA**

Fecha de entrega: May 7, 2025 11:45 PM **Valor porcentual:** 10%

Formato de entrega: *(PDF, DOCX, ZIP, video, código, etc.)* **Código en repositorio** **Puntaje total:** 100

Individual: SI **Grupal:** NO

2. Instrucciones generales *(estas instrucciones pueden ser adaptadas según las especificaciones del curso o de la actividad)*

1. Lea cuidadosamente las instrucciones de la actividad, en caso de tener alguna duda puede consultar con el docente.
2. Esta actividad se desarrolla de manera individual o grupal (de acuerdo con lo especificado en los datos generales), cualquier intento de plagio será sancionado de acuerdo con el reglamento académico vigente.
3. Al completar la actividad, debe subir la solución en la plataforma Moodle en el formato, tiempo y espacio indicado por el docente.

3. Objetivos o competencias del curso que se evaluarán en la actividad de aprendizaje

Objetivo general o competencia del curso	<i>Comprensión de los fenómenos electromagnéticos fundamentales.</i>
Objetivos específicos o resultados de aprendizaje que se evalúan	<i>Examinar las relaciones entre la carga eléctrica, el campo eléctrico. Pensamiento Crítico. Simulaciones. Resolución de problemas.</i>

4. Descripción de la actividad

Contexto: Los estudiantes exploran los fenómenos de campo y fuerza eléctricos a través de cálculos realizados con el lenguaje de programación Python.

Instrucciones:

1. Realice un script en Python que permita calcular la fuerza eléctrica entre 2 cargas puntuales. Debe incluir/considerar los siguientes puntos:
 - a. Una de las cargas (Q1) puntuales tiene posición fija en el origen.
 - b. La segunda carga (Q2) podrá ubicarse en cualquier punto del plano cartesiano.
 - c. El script debe retornar/imprimir el **vector de fuerza** que se genera sobre la carga de coordenadas variables.
 - d. El valor y signo de ambas cargas, así como las coordenadas de Q2, deben recibirse como parámetros del usuario.
2. Con base en el resultado del script, genera una representación gráfica de ambas cargas y el vector de fuerza calculado.
3. Si utiliza alguna paquetes que no están presentes en la librerías estándar(es decir, que debe instalarse explícitamente), debe incluir las instrucciones necesarias para ejecutar correctamente el programa.

Se recomienda utilizar como referencia el código realizado en clase en Semana 2.

5. Rúbrica

Esta actividad de aprendizaje será evaluada mediante la siguiente rúbrica:

Criterios de desempeño	Deficiente (1 punto)	Regular (2 puntos)	Bueno (3 puntos)	Excelente (4 puntos)
Simulaciones de fenómenos electromagnéticos	Realiza las simulaciones de fenómenos electromagnéticos de manera escasa	Realiza las simulaciones de fenómenos electromagnéticos de manera básica	Realiza las simulaciones de fenómenos electromagnéticos de manera aceptable	Realiza las simulaciones de fenómenos electromagnéticos de manera satisfactoria
Leyes y conceptos electromagnéticos	Aplica las leyes y conceptos electromagnéticos de manera limitada	Aplica las leyes y conceptos electromagnéticos de manera elemental	Aplica las leyes y conceptos electromagnéticos de manera regular	Aplica las leyes y conceptos electromagnéticos de manera precisa y sin limitaciones

Cálculos de magnitudes	Realiza los cálculos de magnitudes de manera escueta y presenta muchos errores.	Realiza los cálculos de magnitudes de manera básica y presenta algunos errores	Realiza los cálculos de magnitudes de manera admisible, pero presenta algún error	Realiza los cálculos de magnitudes de manera completa y adecuada
Entrega de la práctica	Realiza la entrega de las secciones de la práctica de forma insuficiente			Realiza la entrega de la práctica con todas las secciones de forma adecuada