

**LISTA DE COTEJO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA</b>			ASIGNATURA: Física para Informática	
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b> MII. Artemio Hidalgo Velasco				
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S): Teoba Comi Guadalupe				
<b>PRODUCTO:</b> Trabajo escrito	<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	FECHA: 26052023	PERIODO ESCOLAR: <b>Febrero-Julio 2023</b>	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: <b>a.</b> Buena presentación	x		
1%	<b>b.</b> Tiene faltas de ortografía		x	
1%	<b>c.</b> Mismo Formato (letra arial 14, títulos con negritas) Cuando sea redactado en Word.	x		
1%	<b>e.</b> Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafos	x		
1%	<b>Introducción y Objetivo:</b> La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	x		
8%	<b>Sustento Teórico:</b> Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas formales y cita correctamente a los autores. Sistema Harvad.	x		
5%	<b>Contenido y/o Desarrollo:</b> Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	x		
1%	<b>Conclusiones:</b> Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	x		
1%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	x		
20%	<b>CALIFICACIÓN</b>	20%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio.

### 3.1 FENÓMENOS ELECTROSTÁTICOS Y ELECTRODINÁMICOS.

#### ¿Qué es la electrostática?

La electrostática es una rama de la Física que estudia los efectos producidos en los cuerpos como consecuencia de sus cargas eléctricas, o lo que es lo mismo, el comportamiento de las cargas eléctricas en situación de equilibrio. Dicha carga eléctrica es la responsable de los efectos electrostáticos (de atracción o de repulsión) que se generan entre los cuerpos que la poseen.

La electrostática surgió mucho antes de que se comprendiera que la electricidad y el magnetismo son fenómenos emparentados y que deben estudiarse conjuntamente.

Los antiguos griegos ya habían notado los extraños fenómenos que surgían de frotar un trozo de ámbar con lana u otros tejidos, y cómo atraían objetos pequeños con electricidad estática.

El objeto de estudio de la electrostática es la electricidad estática, definida como el fenómeno producido entre dos cuerpos que han acumulado una carga eléctrica, ya sea por inducción o por fricción.

### 3.2 IMPEDANCIA Y REACTANCIA

Se denomina impedancia a la resistencia al paso de una corriente alterna. Es similar al concepto de resistencia en circuitos de corriente continua pero, a diferencia de la resistencia, la impedancia se representa mediante un número complejo. Las impedancias, al igual que los números complejos, poseen una parte real y una parte imaginaria.

La parte real de la impedancia está dada por la resistencia eléctrica y la parte imaginaria está formada por las reactancias que son las resistencias al paso de la corriente de los elementos inductivos y capacitivos.

Si tenemos un elemento resistivo puro solamente tendrá parte real (correspondiente a su resistencia), mientras que si tenemos un elemento capacitivo puro o inductivo puro tendrá solamente parte imaginaria (correspondiente a su reactancia). Los elementos con una parte resistiva y otra parte inductiva poseen tanto parte real como parte imaginaria.

### LISTA DE COTEJO PROBLEMARIO

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA</b>			ASIGNATURA: Física para Informática	
NOMBRE DEL DOCENTE:			<b>MII. ARTEMIO HIDALGO VELASCO</b>	
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
NOMBRE DEL ALUMNO: Teoba Comi Guadalupe			MATRICULA: 221U0520	
PRODUCTO: <b>Portafolio Problemario</b>	y <b>Unidad:</b> Tres	FECHA: 26052023	PERIODO ESCOLAR: <b>Febrero-Julio 2023</b>	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de <b>a.</b> Buena presentación	x		
2%	<b>b.</b> Tiene faltas de ortografía		x	
3%	<b>c.</b> Ordenado	x		
2%	<b>d.</b> Limpio	x		
3%	<b>Formato de entrega:</b> Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en el portafolio de evidencias.	x		
10%	<b>Desarrollo de ejercicios:</b> Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	x		
5%	<b>Resultado:</b> El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	x		
2%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	x		
30%	<b>CALIFICACIÓN</b>	30%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio.

2.1) El devanado Primario de un transformador de 2,300 Volts y 50 C. ps., tiene 4,500 espiras, calcular:

a) El flujo mutuo  $\phi_m$

b) El número de espiras en el devanado secundario de 230 Volts.

**Solución:**

De la ecuación general del transformador tenemos:

$$E_p = 4.44 f N_p \phi_m \times 10^{-8}$$
$$= 2.30 \times 10^3 \text{ Maxwell} \quad \phi_m = \frac{E_p \times 10^8}{4.44 f N_p} = \frac{2.300 \times 10^3}{4.44 \times 50 \times 4,500}$$

$$E_s = E_o = 4.44 f N_s \phi_m \times 10^{-8}$$
$$= 450 \text{ espiras} \quad N_s = \frac{E_s \times 10^8}{4.44 f \phi_m} = \frac{230 \times 10^3}{4.44 \times 50 \times 2.06 \times 10^{-5}}$$

Suponga que se tiene un motor de 4 Polos, cuya velocidad sincrónica es de 1,200 rpm. y que opera a 600 rpm. La frecuencia de operación es:

$$f = \frac{N_p \text{ Polos } N_s}{120}$$
$$= \frac{4 \times 1200}{120} = 40 \text{ Ciclos/seg}$$

Suponga ahora que por un momento el rotor se bloquea y la velocidad sincrónica en  $N_s = 600 \text{ rpm}$ , entonces la frecuencia es:

$$f_2 = \frac{4 \times 600}{120} = 20 \text{ Ciclos/seg}$$

La diferencia entre las frecuencias es la frecuencia del rotor.

$$f_r = f_1 - f_2$$
$$= 40 - 20 = 20 \text{ Ciclos/seg}$$

$$s = \frac{N_s - N_r}{N_s} \times$$

$$= \frac{1,200 - 600}{1,200} = 0.5$$

## LISTA DE COTEJO PARA GRÁFICOS

DATOS GENERALES				
Nombre del(a) alumno(a): Teoba Comi Guadalupe				
GRUPO:	210-A	CARRERA:	Ingeniería en Informática	
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA		NOMBRE DEL CURSO: Física para Informática		
NOMBRE DEL DOCENTE: MII. Artemio Hidalgo Velasco		FIRMA DEL DOCENTE		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
PRODUCTO: <b>Presentaciones Gráficas.</b>	FECHA: 26052023	PERIODO ESCOLAR: <b>Febrero-Julio 2023</b>		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: <b>a.</b> Buena presentación	x		
0.5%	<b>b.</b> Tiene Faltas de ortografía		x	
0.5%	<b>c.</b> Combinación de colores	x		
0.5%	<b>d.</b> buena distribución	x		
0.5%	<b>e.</b> Limpieza del trabajo	x		
1%	<b>Enfoque:</b> Sintetiza la información con precisión y la compara	x		
4%	<b>Elaboración:</b> Debe ser elaborado en Excel preferentemente en tercera dimensión.	x		
2%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó las gráficas en la fecha y hora señalada.	x		
10%	<b>CALIFICACIÓN</b>	10%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio



## **ELECTRODINÁMICA.**

Estudio de las relaciones entre los fenómenos eléctricos, magnéticos y mecánicos. Incluye el análisis de los campos magnéticos producidos por las corrientes, las fuerzas electromotrices inducidas por campos magnéticos variables, la fuerza sobre

El paso sin interrupciones de los electrones por un conductor es lo que se conoce como corriente eléctrica. Para que esto se concrete debe haber una diferencia de potencial entre dos puntos del conductor. Una fuerza electromotriz, en tanto, es necesaria para que las cargas eléctricas se pongan en movimiento y entre en funcionamiento un circuito, según los principios de la electrodinámica.



<b>DOCENTE:</b> MII. Artemio Hidalgo Velasco		<b>ASIGNATURA:</b> Física para Informática
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DEL ALUMNO:</b>		<b>Firma del Alumno:</b>
<b>GRUPO:</b> 210-A	<b>FECHA:</b> 25/Mayo/2023	<b>Periodo Escolar:</b> Febrero-Julio 2023
<b>INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN</b>		
Lee cuidadosamente y responde correctamente lo que se te solicita.		
<p><b>DEFINA LOS SIGUIENTES TERMINOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Electromagnetismo</li><li>b) Espectro electromagnético</li><li>c) Corriente eléctrica</li><li>d) Generador y su clasificación</li><li>e) Transformador y su clasificación</li><li>f) Motor y su clasificación</li></ul>		

Nombre: Guadalupe Techa Cami

Tema: Examen - U3 Grupo: 210-A

Día Mes Año

25 05 23

\* Lee cuidadosamente y responde correctamente lo que se te solicita.

• Define las siguientes terminas:

a) Electromagnetismo.

R= El electromagnetismo es una rama de la física que estudia las interacciones entre los cargas eléctricas y los campos magnéticos. Es una teoría que unifica dos fenómenos fundamentales: la electricidad y el magnetismo. El electromagnetismo describe cómo las cargas eléctricas generan campos eléctricos y cómo estos campos interactúan con corrientes eléctricas y cargas en movimiento para crear campos

e) Transformador y su clasificación.

R= Un transformador es un dispositivo eléctrico utilizado para modificar el voltaje y la corriente de una corriente alterna (CA) sin cambiar la frecuencia. Consiste en dos o más bobinas de alambre aislado eléctricamente, llamadas devanados, que están acopladas magnéticamente a través de un núcleo de hierro laminado.

Clasificación:

- Transformadores según su aplicación.
  - \* Transformadores de potencia
  - \* Transformadores de distribución
  - \* Transformadores de instrumentación
- Transformadores según su diseño.
  - \* Transformadores monofásicos
  - \* Transformadores trifásicos