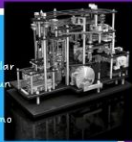


# U1 Infografía

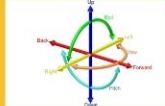
## Concepto de máquina.

conjunto de elementos móviles y fijos cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía, o realizar un trabajo con un fin determinado. Se denomina maquinaria al conjunto de máquinas que se aplican para un mismo fin y al mecanismo que da movimiento a un dispositivo



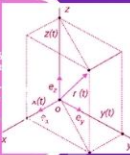
## Grados de libertad

Los grados de libertad son la combinación del número de observaciones de un conjunto de datos que varían de manera aleatoria e independiente menos las observaciones que están condicionadas a estos valores arbitrarios



## Conceptos de desplazamiento, velocidad y aceleración.

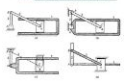
El desplazamiento se refiere a la distancia y la dirección posición final respecto a la posición inicial de un objeto. La velocidad es una magnitud física de carácter vectorial que expresa el desplazamiento de un objeto por unidad de tiempo. La aceleración es una magnitud derivada vectorial que expresa la variación de velocidad por unidad de tiempo.



## Concepto de inversión cinemática.

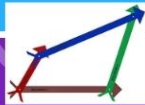
la obtención de un mecanismo diferente a partir de otro dado, sin cambiar su número y tipo de pares cinemáticos, sino únicamente cambiando el eslabón que actúa como eslabón fijo del mecanismo.

Inversiones cinemáticas



## Ley de Grashoff

La Ley de Grashof establece que un mecanismo de cuatro barras tiene al menos una articulación de revolución completa, si y solo si la suma de las longitudes de la barra más corta y la barra más larga es menor o igual que la suma de las longitudes de las barras restantes



## Aplicación de la ley de Grashoff

El pistón cuenta con un mecanismo de movimiento de manivela elíptica que hace del proceso de la combustión de un motor.



Excavadora:

Las excavadoras tienen un movimiento de manivela que les permite arrastrar la tierra



## Bomba de petróleo:

Un motor va conectado a la manivela que gira completamente y transmite el movimiento al cabezal o balancín de bombeo



Escriba la ecuación de Grübler explica las variables que están involucradas y su aplicación:

## En el plano.

La fórmula de Grübler, es una expresión para la aplicación del criterio del mismo nombre que permite obtener el grado de movilidad de un mecanismo. El criterio consiste simplemente en realizar una diferencia entre los grados de libertad de los eslabones del mecanismo y las restricciones impuestas por los pares cinemáticos.

## En el espacio.

$$m = 3 \cdot (n - 1) - 2 \cdot j_1 - j_2$$

donde n es el número de eslabones, j1 el número de pares cinemáticos inferiores (cada uno restringe dos grados de libertad en el plano) y j2 el número de pares cinemáticos superiores (cada uno restringe un grado de libertad en el plano).

<https://www.dlbc.com/infografia-de-gruebler-y-su-aplicacion-en-el-plano-y-en-el-espacio.pdf>

<https://www.lectafica.com/infografia-de-gruebler-y-su-aplicacion-en-el-plano-y-en-el-espacio.pdf>

<https://www.ur.edu/web/ver/contenidos/infografia-gruebler.pdf>

# u1 Infografía



/100

## Estructura

/15

Contiene un título principal, subtítulos, texto explicativo breve y conciso que facilita la comprensión del tema, cuidando que el tamaño de la fuente sea la adecuada.

SI

15 ptos.

NO

0 ptos.

## Contenido

/25

El contenido de la infografía es completa de acuerdo a los subtemas solicitados en la actividad.

SI

25 ptos.

NO

0 ptos.

## Contenido

/15

Hace uso correcto de formas, gráficos, imágenes relacionadas al contenido para reforzar la información, cuidando de utilizar el tamaño adecuado.

SI

15 ptos.

NO

0 ptos.



## Ortografía y gramática

/15

Hace uso correcto de formas, gráficos, imágenes relacionadas al contenido para reforzar la información, cuidando de utilizar el tamaño adecuado.

SI

15 ptos.

NO

0 ptos.

**Ortografía y gramática**

/15



La redacción no presenta errores ortográficos, gramaticales o de puntuación.

SI

15 ptos.

NO

0 ptos.

**Creatividad**

/15



El diseño es creativo y tiene un impacto visual notable.

SI

15 ptos.

NO

0 ptos.

**Fuentes de información**

/15



Incluye al menos tres fuentes de información.

SI

15 ptos.

NO

0 ptos.





**ITSSAT**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
DE SAN ANDRÉS TUXTLA**

**DIVISION DE INGENIERIA  
MECATRONICA**



**ASIGNATURA: MECANISMOS**

**CATEDRÁTICO: ING. LORENA PALMA CRUZ**

**GRUPO: 511-A**

**PERIODO: SEPTIEMBRE 2022-ENERO 2023**

**UNIDAD I. PRACTICA I**

**PRESENTAN:**

- **CANELA MORALES LUIS FERNANDO**
- **CAYETANO CHIGUIL LIZBETH**

**SAN ANDRÉS TUXTLA, VER  
A 03 DE OCTUBRE DEL 2022**

## u1 practica 1

**Identificación de los elementos en mecanismos del entorno real.**

Recopila modelos reales, en donde identifica acertadamente elementos que conforman un mecanismo. Identifica y clasifica los pares cinemático

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.**Metodología.**

Sigue la metodología propuesta, de forma ordenada.

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.**Resultados**

Los resultados encontrados son acertados así como coherentes de modo que están justificados apropiadamente; expresándolos de forma ampli

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.

**Resultados**

Los resultados encontrados son acertados así como coherentes de modo que están justificados apropiadamente; expresándolos de forma ampli

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.**Simbología.**

La simbología es aplicada de forma correcta en el diagrama cinemático.

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.**Conclusión**

Las conclusiones elaboradas son claras, precisas y concisas, acordes a la competencia planteada.

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLAS

## u1 Prototipo

**DOCENTE** : LORENA PALMA CRUZ

**ASIGNATURA** : MECANISMOS

**GRUPO:** 511-A

**ALUMNO:**

JOSE RAUL QUINO RODRÍGUEZ

**FECHA DE ENTREGA:** 03/10/2022

## u1 Prototipo

### Selección.

Selecciona las dimensiones de forma acertada en cada caso solicitado.

<b>SI</b> <i>20 pts.</i>	<b>NO</b> <i>0 pts.</i>
--------------------------	-------------------------

### Análisis.

Sigue una metodología coherente para comprobar matemáticamente la ley de Grashof.

<b>SI</b> <i>20 pts.</i>	<b>NO</b> <i>0 pts.</i>
--------------------------	-------------------------

### Resultados.

Verifica los cálculos matemáticos de la ley de Grashof haciendo una comparación con el prototipo físico.

<b>SI</b> <i>20 pts.</i>	<b>NO</b> <i>0 pts.</i>
--------------------------	-------------------------





**Resultados.**

Verifica los cálculos matemáticos de la ley de Grashof haciendo una comparación con el prototipo físico.

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.**Aplicación**

Utiliza imágenes claras y coherentes con el desarrollo del prototipo.

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.**Conclusiones**

Redacta las conclusiones acertadas.

**SI** 20 pts.**NO** 0 pts.