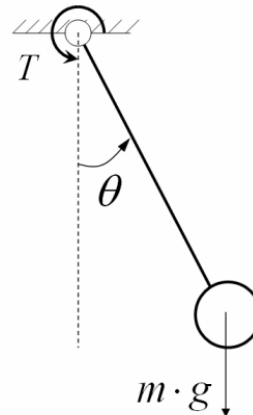
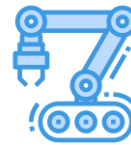


ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°4	
Medidas directas e indirectas	
Unidad de estudio	Metrología
Tiempo de desarrollo	1 hora
Metodología de trabajo	Individual - taller
OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	
<p>Al desarrollar esta actividad, el estudiante estará en capacidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entender la diferencia entre medidas directas y medidas indirectas.</li> <li>2. Hallar incertidumbres en medidas indirectas.</li> </ol>	
MATERIALES DE FORMACIÓN	
<p>Guía de aprendizaje. Multimedia con los conceptos y fundamentos asociados a la unidad de metrología.</p>	
ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
<p><b>SITUACIÓN:</b> Una reconocida constructora te ha contratado como Ingeniero encargado de una megaobra en una importante vía, donde están construyendo un puente al estilo puente colgante, el cual tiene forma de péndulo simple, se necesita determinar la aceleración de la gravedad para dicho péndulo sabiendo que:</p> <p>La longitud del péndulo está determinada por:</p> $L = \frac{T^2 g}{4\pi^2}$ <p>E1. Ecuación que determina la longitud del péndulo simple</p> <p>Donde:  L= 100 m  ΔL = 0.1 m  T = 1 s  ΔT = 0.1 s</p> <p>Para el desarrollo de esta actividad tú deberás:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar qué variables directas y qué variables indirectas se emplean para hallar la aceleración de la gravedad.</li> <li>2. Hallar la incertidumbre para la medida indirecta.</li> </ol>	



<http://isa.uniovi.es/~idiaz/ADSTel/Practicas/ModeladoPendulo.html>

### PREGUNTAS ORIENTADORAS

1. En términos generales, ¿cuál es la diferencia entre una medida directa y una indirecta? ¿En qué situación se usa una u otra?
2. Nombra algunas variables que se miden indirectamente.

### POSIBILIDADES

La actividad permite que el estudiante identifique las variables directas para hallar medidas indirectas y así mismo calcular la respectiva incertidumbre.

### DESARROLLO

**Usted debe:** resolver la situación presentada en la guía de aprendizaje y responder las preguntas orientadoras, recurriendo a los conceptos y principios disponibles en los contenidos de la multimedia para esta unidad del curso.

### EVALUACIÓN

**Evaluación de la actividad:** la evaluación de esta actividad se basa en el desarrollo de esta guía de aprendizaje y las evidencias entregadas al tutor.

### EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Todas las evidencias de aprendizaje serán entregadas al profesor, ya sea con capturas de pantallas, gráficos, informes o solución a evaluaciones.

Para el desarrollo de esta actividad se obtendrán las siguientes evidencias:

- Documento con descripciones, desarrollo matemático de las incertidumbres calculadas, también es necesario enunciar las dificultades presentadas en la actividad y los métodos con los cuales se solucionaron.