



GUÍA DE TAREA INTEGRADORA

Noveno cuatrimestre

Mecatrónica
Mayo – Agosto de 2016

El documento presenta el contenido, formato y especificaciones que deben cubrir los alumnos de noveno cuatrimestre para la presentación de la tarea integradora



Contenido

OBJETIVO GENERAL	1
ESQUEMA GENERAL DE LA TAREA INTEGRADORA	1
ESQUEMA GENERAL DEL PROTOTIPO	2
TRABAJO PRÁCTICO	3
MAMPARA.....	3
ENGLISH.....	4
LINEAMIENTOS GENERALES	4
LINEAMIENTOS PARA LOS DOCENTES	5



Objetivo General

El objetivo general de la tarea integradora deberá ser desarrollado gradualmente en los cuatrimestres 7, 8, 9 y 10 correspondientes al nivel de ingeniería de la carrera de Mecatrónica.

“Diseñar y construir un prototipo que opere como un sistema de lazo cerrado, a través de un proyecto integrador, un modelo matemático básico y la metodología de administración de proyectos que ayude a resolver un problema real de la región, utilizando las líneas de investigación: ahorro de energía, energías renovables, automatización y control, automatización y robótica”.

Esquema general de la tarea integradora

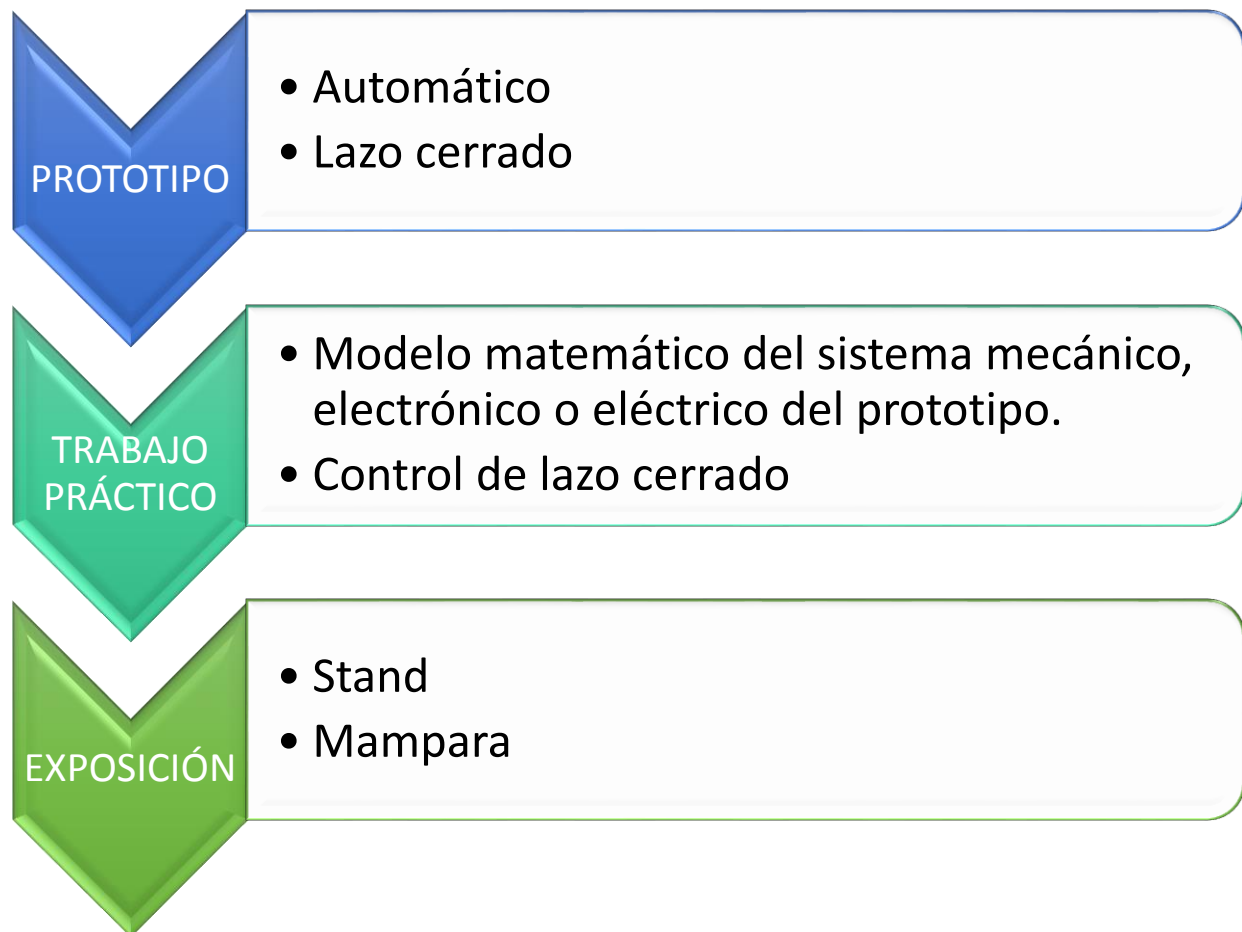


Ilustración 1: Esquema general de los productos entregables de la tarea integradora

Esquema general del prototipo

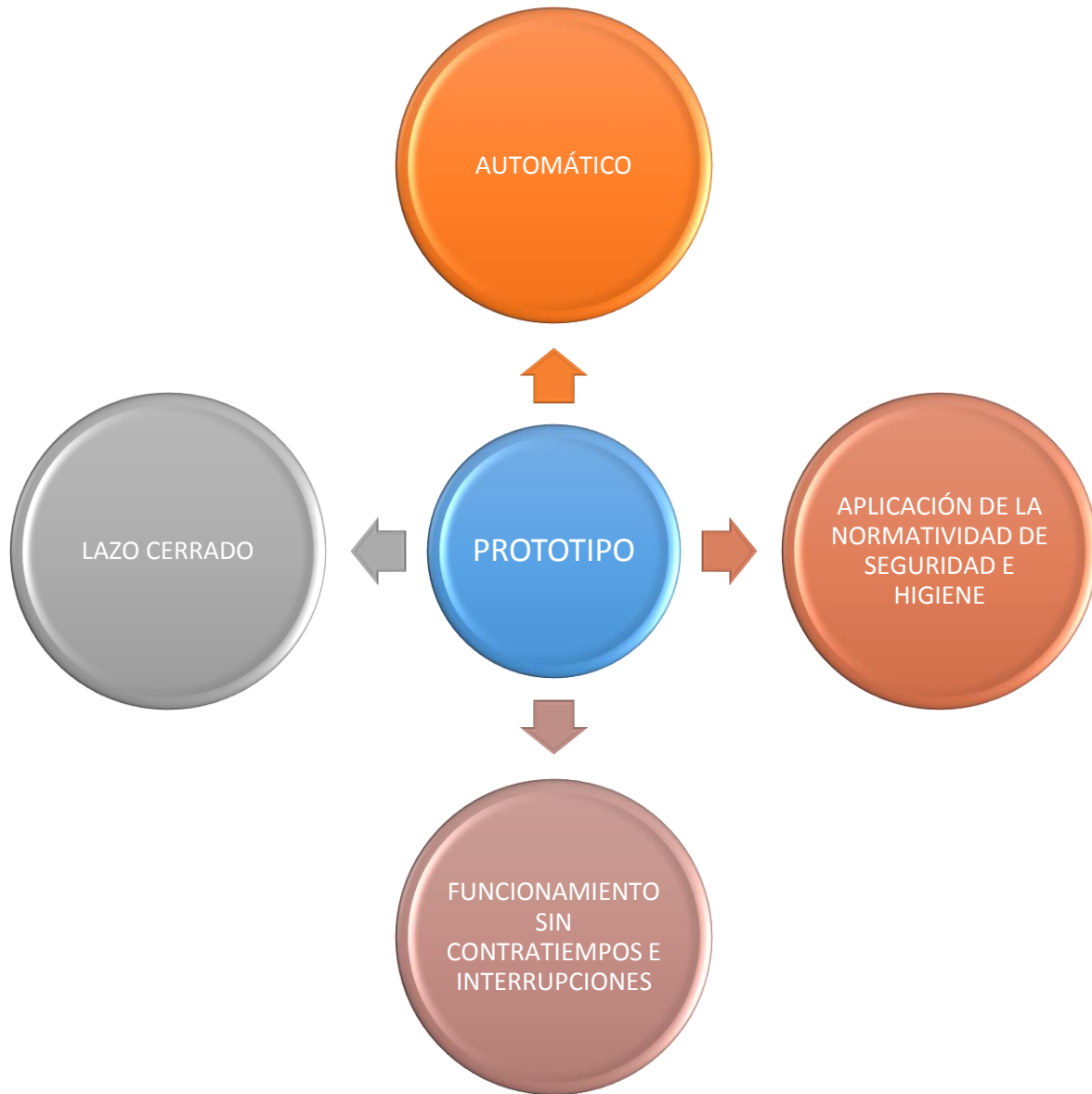


Ilustración 2: Esquema general de los elementos mínimos que debe presentar el prototipo



Trabajo práctico

El trabajo práctico deberá tener las siguientes secciones y forma:

- Modelo matemático
 - 1) Desarrollar ecuación diferencial.
 - 2) Aplicar transformada de Laplace.
- Control de lazo cerrado
 - 1) Aplicar leyes de control
- Formato
 - a) **Letra:** Times New Roman o Calibri tamaño 12
 - b) **Interlineado:** Doble espacio
 - c) **Tamaño de hoja:** Carta
 - d) **Sangría:** Solo se utiliza para las citas textuales a 2cm izquierda y derecha, párrafos sin sangría.
 - e) **Títulos:** El título de primer nivel es en negritas centrado e inicial mayúscula, el título de segundo nivel está en negritas, alineado a la izquierda e inicial mayúscula.
 - f) **Márgenes:** 2.5 cm alrededor de lo escrito; 3 cm del lado izquierdo.
 - g) **Paginado:** Al lado derecho en la parte superior, no incluye la portada ni tablas de contenido o índices.
 - h) No existe espacio entre párrafos.
 - i) **Tablas y gráficos:** Todos tienen un pie que identifica su origen y su contenido.

Mampara

- 1) **Estructura:** Marco de madera con soporte para un contenido en forma de cartel con las dimensiones mostradas en la ilustración 3.
- 2) **Fondo:** Blanco
- 3) Contenido de la mampara
 - **Sección 1:** Colocar el documento base del proyecto: Anteproyecto (1º y 2º cuatrimestre), Informe técnico (3º, 4º y 5º cuatrimestre”, protocolo y trabajo práctico (ingeniería).
 - Sección 2:** En forma de poster hacer un diseño que contenga la información requerida en el diseño. Puede elegir entre cuatro tipos de diseño en el siguiente link: <http://masterdj2009.jimdo.com/mampara/>
 - Sección 3:** Documentar mejoras y propuestas para la siguiente fase de desarrollo con fotos, ideas impresas, documentos formales u otros.

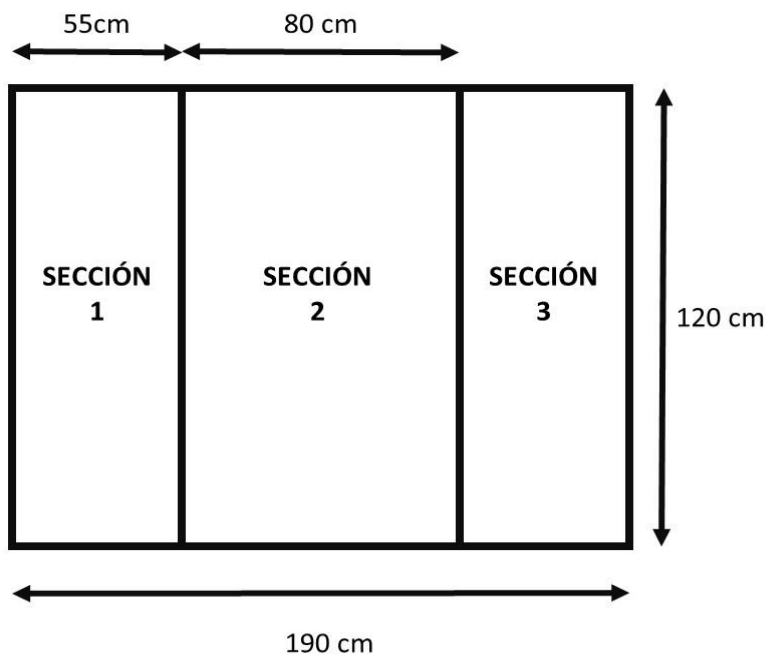


Ilustración 3: Dimensiones y distribución de la mampara

English

For the oral presentation make a general description of your project and include a definition of the basic theoretical terms used for the development of your project and what function they have in your project.

For the written part explain the Control Laws and explain why you have to use an Enclosure System Control (1 page).

Lineamientos Generales

- 1) Los equipos de trabajo deben ser de 5 integrantes a excepción del número total de alumnos por grupo.
- 2) Los tutores de cada grupo tendrán un archivo electrónico que concentre todas las calificaciones de los docentes que evaluaron con el fin de promediarlas y obtener la calificación final.
- 3) La evaluación de la tarea integradora es el 40% de la calificación total que obtendrá el alumno al final del cuatrimestre.
- 4) El tutor es el responsable directo del registro de evaluaciones y es quién asentará la calificación en caso de que algún docente no entregue su registro.



- 5) La entrega de la documentación del proyecto debe realizarse una semana antes de la exposición, el tutor es el responsable de concentrar los documentos de su grupo y distribuirlos a los docentes.
- 6) Sin excepción alguna no serán evaluados aquellos equipos que entreguen su documentación de forma extemporánea.
- 7) La fecha de exposición de proyectos será notificada a través del tutor de grupo. El horario y la distribución se deberán publicar una semana antes de la fecha del evento.
- 8) La vestimenta debe ser formal o bien elegir un uniforme que porten todos los miembros del equipo.

Lineamientos para los docentes

- a) Cada profesor de la asignatura debe apoyar en la revisión para verificar el avance de la tarea integradora apoyado por el tutor.
- b) Imprescindible desarrollar una herramienta de evaluación (rúbrica, lista de cotejo, preguntas abiertas, entrevista etc) y publicarla tres semanas antes de la evaluación para conocimiento de tutores y alumnos. La herramienta deberá estar alineada a los productos descritos en la guía de la tarea integradora, dejando material adicional fuera del proceso de evaluación.
- c) Debe usarse el siguiente rango de calificación 8 = satisfactorio, 9 = destacado, 10 = autónomo, sin decimales.
- d) Leer previamente el informe técnico de cada tarea integradora.
- e) Adecuarse a los productos requeridos en la guía de tarea integradora.
- f) Realizar comentarios constructivos y orientadores, con el fin de fortalecer las propuestas.
- g) Poner especial atención en los proyectos de los alumnos que tienen a su cargo.
- h) Anular el timbre del celular y/o pasarlo a modo silencioso durante la exposición.
- i) Generar preguntas apegadas a los parámetros de medición del nivel cuatrimestral de la tarea integradora.
- j) Moderar el nivel de voz ante los alumnos para lograr un mejor proceso de comunicación y empatía durante el proceso de evaluación.
- k) Puntualidad en el proceso de evaluación.
- l) Vestimenta formal.
- m) Importante entregar los resultados del proceso de evaluación al tutor de cada grupo, máximo tres días después del evento con las herramientas de evaluación utilizadas que justifiquen la calificación.

Santa Ana Xalmimilulco, Huejotzingo Puebla, a 27 de mayo de 2016