

UNIVERSIDAD PANAMERICANA CAMPUS AGUASCALIENTES

FACULTAD DE INGENIERÍA

Electricidad y Magnetismo

Semestre agosto-diciembre 2020

Especificación para la entrega de **proyecto final**

El proyecto final consistirá en la entrega de un circuito contador de escala-10, con las siguientes especificaciones:

1. El circuito debe estar conformado a base de conexiones entre *flip-flops* JK (7473) o D (7474) individuales, en conjunto con las compuertas lógicas necesarias, en uno o más *protoboards*, según sea necesario.
2. El circuito contador debe ser capaz de contar desde 0 hasta 10, pasando consecutivamente por cada uno de los valores intermedios (i.e., 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).
3. Al llegar a 9, el circuito debe reiniciar el conteo desde 0.
4. El contador estará controlado por un circuito temporizador a base de un 555, que proveerá la señal de reloj (*Clk*) con una duración de pulso alrededor de 1 segundo.
5. Las salidas del circuito contador deberán ser codificadas a un *display* de 7 segmentos, de manera que pueda verse el conteo desde 0 hasta 9 visualmente, con el correspondiente dígito decimal.

Entregables

1. **Circuito contador funcionando.** El circuito se revisará individualmente por medio de videoconferencia el día especificado (ver calendarización más adelante en este documento). Se hará evaluación de conocimiento del circuito, potencialmente con la solicitud de algunas modificaciones en el momento.
2. **Evidencia de desarrollo del proyecto.** Por favor documenten el diseño del circuito, mapas de Karnaugh, etc., para poder subir esa información como complemento a la entrega del proyecto. Se preparará un link en Moodle para que puedan subir su evidencia. Por favor, esta vez traten de preparar un documento con un formato más profesional (es decir, no suban solamente fotos de las hojas en donde diseñaron su circuito).

Calificación

La calificación del proyecto (y por lo tanto, del examen final) dependerá por completo del circuito contador:

Tendrá calificación de **10.0** quien presente su circuito operando sin problemas, y demuestre conocimiento del funcionamiento.

A quien presente su proyecto parcialmente operando, con fallas intermitentes, tendrá **9.0**, dependiendo también de la documentación del proyecto.

Para los demás casos, se aspira a una calificación máxima de **8.0**.

En caso de detectar que el proyecto que presentan no fue armado por ustedes, su calificación será de **0.0**.

Calendarización

Debido a que son muchos de ustedes por evaluar, la revisión de sus proyectos finales tomará las cuatro sesiones de clase durante las dos semanas de exámenes finales, distribuidas de la siguiente manera:

30 noviembre	Guillermo José Ballesteros Salas
	Santiago Hernández Gonzalez
	Luis Armando Pérez Díaz
	Dana Paola Romo Cuevas
	Oscar Eduardo Flores Ugarte
	Juan Marquina Cancino
	Carlos Daniel Corral Cornejo
	Edna Návar Marín
4 diciembre	Samantha Licea Domínguez
	Andrés Muñoz Rubalcava
	Dario Alejandro Valadez
	Héctor Emilio Villalobos Altamira
	Constanza Corvera Zambrana
	Rafael Andrade Ruíz Capetillo
	Juan Eduardo Ramírez Alvarado
	Jorge Alberto Estrella Reyna
7 diciembre	Aline Patrón Aguilar
	Ariadna Gutiérrez de la Riva
	David Gamaliel Arcos Bravo
	Sara Carolina Gómez Delgado
	María Cristina Velázquez García
	Paty Yarely López Méndez
	María Paula Majus García
	Ricardo Antonio Gutiérrez Esparza

11 diciembre	Javier Eluney Hernández Cornu
	Francisco Alfredo Castrellón Carrillo
	Ángel Alejandro Hurtado Zerón
	Alan Samuel Aguirre Salazar
	Franz Rivera Tellez
	María Fernanda Zavala López
	Josué Olmos Hernández
	Juan Pablo Enríquez Pedroza
	Luis Eduardo Robles Jiménez

Cada uno de ustedes dispondrán de **10 minutos** para la revisión, por lo que les pido que, a partir de las 2:00p del día correspondiente, se conecten al momento que les toca según en el orden asignado.

De una vez les aclaro que no se permitirán cambios en el orden de presentación de proyectos finales.

Cualquier duda al respecto de este documento, por favor escríbanme a jortizm@up.edu.mx, o pregúntenme durante las tres sesiones que nos quedan de clase.