

Tarea 1

Problemas en SPICE

Curso: Elementos Activos

Código: EL-2207

II semestre 2019

Fecha de entrega: 22 de octubre 2019. Entregar en oficina a partir de la 1:00 p.m. Citas se asignarán de acuerdo con el número de grupo.

Profesor: Juan José Montero Rodríguez

Instrucciones

El objetivo de esta tarea es reforzar las capacidades de diseño de circuitos analógicos, reforzado con el uso de un simulador SPICE. Para esta tarea, el estudiante deberá usar los modelos adecuados para diodos y BJT, según la guía dada en el apéndice A del libro [1], y que son especificados de acorde con la página 120 y 168 de la misma referencia.

1. Resuelva los problemas del libro [1] según la lista de asignación que se colocó adjunta con este documento en el TEC Digital.
2. Presente una memoria de cálculo con el desarrollo realizado, y con tablas, gráficos y cálculos realizados para cada problema. Dicha memoria, con todos los cálculos y las curvas estimadas, debe hacerse a mano.
3. Se asignará posteriormente una cita a cada grupo para defender personalmente cada trabajo con las simulaciones en computadora, y contrastar resultados de las simulaciones versus cálculos hechos.
4. Se asignarán 15% extra de valor a la tarea, a quienes resuelvan los ejercicios usando modelos comerciales de diodos y transistores. Para ellos los estudiantes serán los responsables de obtener los parámetros indicados para los cálculos a partir de las hojas de datos o de los modelos de simulación en SPICE (pista: revisar la biblioteca de componentes comerciales disponible en LTSpice).

Bibliografía

[1] B. Razavi. Fundamentals of Microelectronics, 2 edition. Boston: Wiley, 2013.

Grupo	Estudiantes	Ejercicios asignados
1	Kevin Zeledón – Sebastián Calderón	2.32 3.52 4.60
2	Daniel Camacho – Daniel Sing	2.34 3.53 4.61
3	Mariana Vargas – Fabián Ramírez	2.31 3.54 4.60
4	Ricardo Cascante – Christian Arguedas	2.31 3.53 4.57
5	Olman Castro – Gabriel Abarca	2.35 3.52 4.58
6	Karla Rivera – Fiorella Delgado	2.34 3.52 4.61
7	Priscilla Víquez – Rubén Salas	2.32 3.51 4.58
8	Cristian Hidalgo – Isaac Moreno	2.34 3.53 4.60
9	José Alejandro Ibarra – Jesús Sandoval	2.33 3.51 4.61
10	Rodolfo Bonilla – Yerald Salazar	2.35 3.52 4.57
11	José Andrés Vásquez – Irene Prieto	2.34 3.53 4.61
12	Fernando Zamora – Andrés Conejo	2.34 3.52 4.59
13	Adrián Trejos – Diego Bogarín	2.35 3.51 4.59
14	Kevin Gómez – Víctor Sánchez	2.33 3.52 4.61
15	Gerald Valverde – Daniela Salazar	2.32 3.52 4.61
16	France Quesada – Wanderley Cortés	2.34 3.53 4.59
17	Cristina Bonilla – Wilson Cheung	2.34 3.53 4.57
18	Abigail Abarca – Mayron Campos	2.31 3.52 4.59