



POLITÉCNICA

"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Universidad Politécnica de Madrid

Terminología en teoría de circuitos: una mirada retrospectiva desde la experiencia personal

Dpto. Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones
ETSI Telecomunicación UPM
José Ramón Montejo Garai
Catedrático de Universidad

11 de noviembre de 2022



Terminología en teoría de circuitos: una mirada retrospectiva desde la experiencia personal

- ❑ Evolución de los medios docentes; influencia en la terminología técnica
 - Plan 64-M2 1984-1994 (Alumno y profesor)
 - Plan 94 1994-2010 (Profesor)
 - Plan 2010 2010- actualidad (Profesor)

- ❑ Problemas terminológicos en el análisis circuital
 - Libro de referencia: Electrical Network Theory (Balabanian, Bickart, Seshu)

- ❑ Conclusiones

- Plan 64-M2 1984-1994 (Alumno y profesor)
 - La docencia es mayoritariamente en pizarra con la utilización progresiva de acetato proyectado.
 - Los apuntes tomados en directo son la fuente fundamental de estudio.
 - Monografías editadas por la Escuela (banda vertical naranja).
 - Los libros de referencia están escritos en inglés, son muy caros e inaccesibles.
 - Fotocopia organizada (edición múltiple pirata).
- Terminología técnica
- El español es la lengua de transmisión; no se incluyen excesivos anglicismos excepto en el caso de abreviaturas y acrónimos:
 - a) AC/DC, KCL, KVL, LTI, DFT, FFT, IIR, FIR, ROC, LHP, BIBO
 - b) Coincidencias
 - AM-FM
 - Conversor A/D Converter
 - Circuito RLC Circuit
 - c) Láser, radar, led, diodo varicap, etc.

Plan 94 1994-2010 (Profesor)

- El Power Point es el acetato electrónico (transparencias) que sustituye a la pizarra.
- Las transparencias son la fuente fundamental de estudio.
- Avalancha de libros técnicos traducidos al español en Latinoamérica, fundamentalmente en México (UNAM).
- Los libros de referencia pierden interés paulatinamente.
- Aparición del libro electrónico.

Problemas de terminología



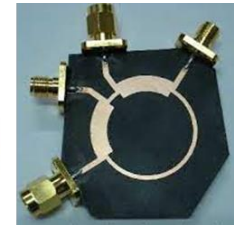
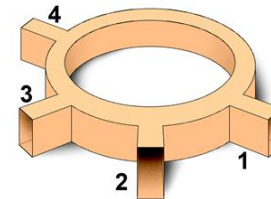
Capacitor
Condensador



Inductor
Bobina



Computadora
Ordenador



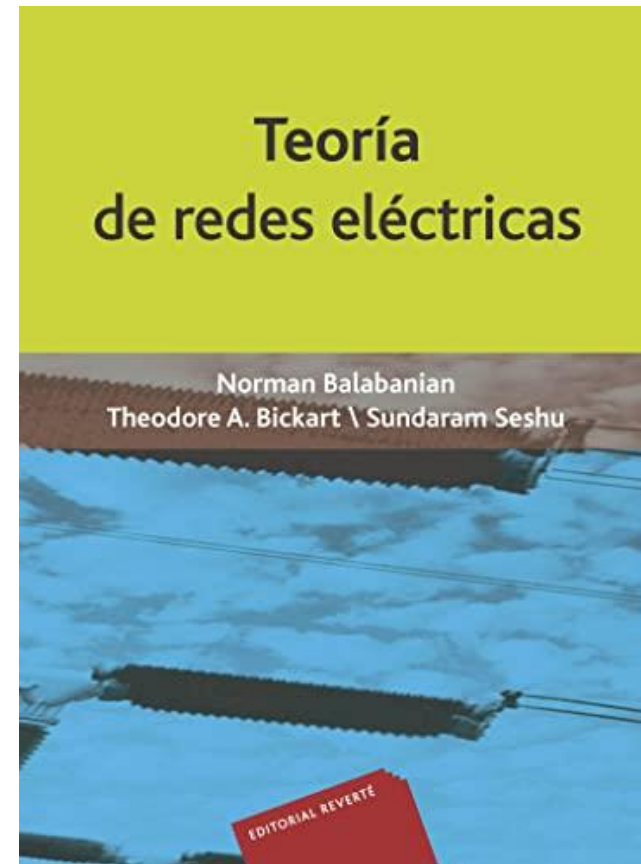
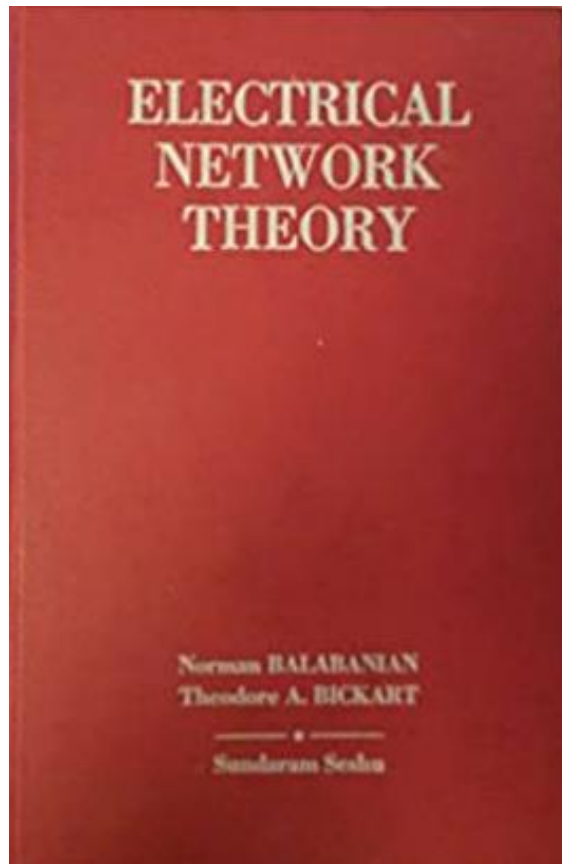
Acoplador Rat-race
Sin traducción

Rechazo al libro traducido: utilización del original en inglés.

Plan 2010 2010- actualidad (Profesor)

- El Power Point es omnipresente.
 - La pizarra es absolutamente minoritaria y al mismo tiempo lo más valorado en la encuestas de alumnado.
 - Moodle es el sistema de gestión de aprendizaje.
 - El libro físico no es utilizado ni en Grado ni en Máster.
 - El libro electrónico (fichero pdf) es utilizado en Máster.
-
- Nuevas tecnologías: apuntes digitales en ordenador y tableta.
 - Relación asimétrica con el inglés.
 - Internet es la nueva biblioteca: Wikipedia, Youtube, etc.
 - RR.SS. colaborativas como forma de estudio.
 - *Gamificación, Kahoot,...*

- Ejemplo de problema en la terminología técnica
- Libro de referencia: Electrical Network Theory (Balabanian, Bickart, Seshu)



- Ejemplo de problema en la terminología técnica
- Libro de referencia: *Electrical Network Theory* (Balabanian, Bickart, Seshu)

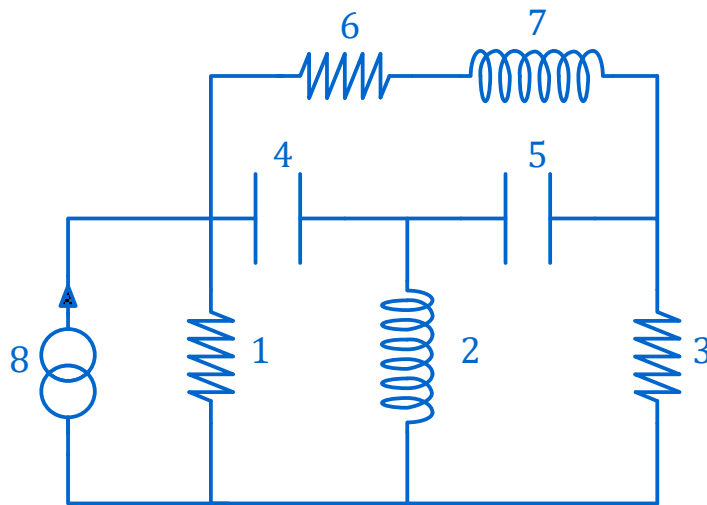
PRÓLOGO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

En la traducción al español de esta magnífica obra ha surgido la dificultad del léxico a emplear en lo que respecta a teoría de grafos, pues no conocemos, por el momento, ninguna publicación en español que trate el mencionado tema especificando una nomenclatura. Por ello, hemos recurrido a consultar publicaciones francesas por el doble motivo de expresarse en un idioma latino y gozar de gran prestigio sus autores. Tampoco se encuentra entre éstos una unanimidad total en la nomenclatura, por lo que la que utilizaremos aquí se apoyará, sobre todo, en la empleada por Bernard Roy en su obra “Algèbre moderne et théorie des graphes”, Dunod, París, 1969, habiendo resultado también útiles las obras de Claude Berge “Théorie des graphes et ses applications”, Dunod, París, 1967, y de Y. Chow y E. Cassignol “Théorie et applications des graphes de transfert”, Dunod, París, 1965.

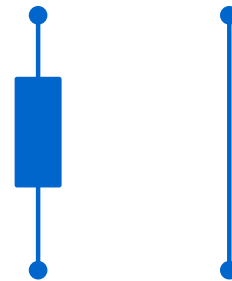
Debo agradecer al Profesor Adjunto de Matemáticas en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, D. Enrique Trillas Ruiz, la valiosa ayuda prestada en algunos puntos que precisaban de aclaración. A él se deben algunas de las notas de pie de página que, para mejor comprensión, se han agregado en esta versión española.

JULIÁN FERNANDEZ FERRER

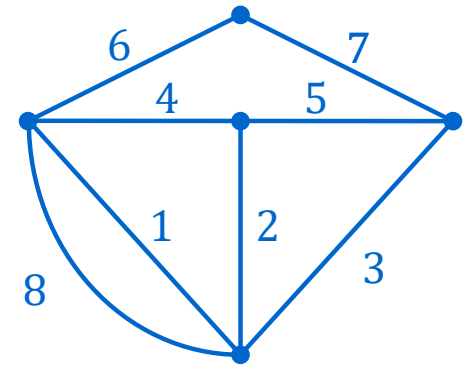
- Teoría de grafos en el análisis circuital



Circuito

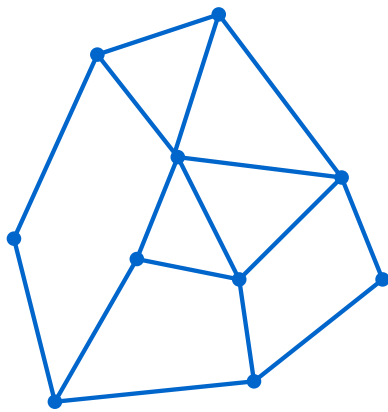


Rama - Nudo

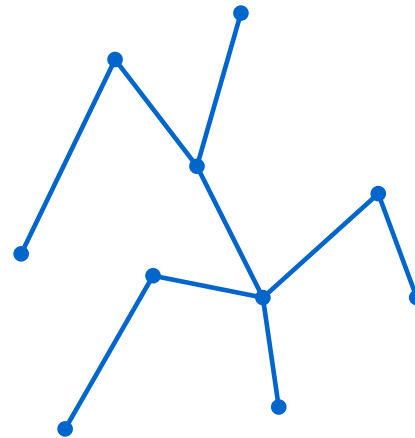


Grafo

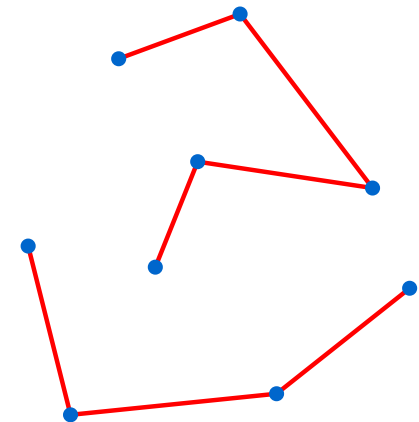
- Teoría de grafos en el análisis circuital



Graph - Grafo



Tree - Árbol
Ramas de árbol



Cotree - Coarbol
Ramas de enlace

- Teoría de grafos en el análisis circuital

| | | |
|------------------|---------------------|-----------------------------|
| • Lumped element | Elemento localizado | <i>Elemento concentrado</i> |
| • Branch/edge | Arista | <i>Rama</i> |
| • Node/vertex | Nudo | |
| • Loop | Bucle | <i>Lazo</i> |
| • Mesh | Malla | |
| • Twig | Ramal | <i>Rama de árbol</i> |
| • Link | Enlace | <i>Rama de enlace</i> |
| • Forest | Bosque | |
| • Coforest | Cobosque | |
| • Cut-set | Corte | <i>Conjunto de corte</i> |

- Conclusiones:

- La tecnología condiciona el proceso docente y se impone frente a valores y principios universales.



- Las fuentes de aprendizaje han cambiado radicalmente en el siglo XXI.



- La necesidad de tener cierta habilidad en el uso de inglés técnico ha disminuido notablemente, lo que no deja de ser paradójico: Reverso Context, Google Translator, etc.

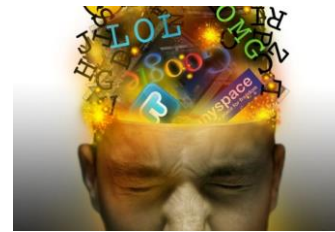


- Conclusiones:

- Falsa sensación de autosuficiencia por la facilidad de acceso a la información: Wikipedia, Youtube, etc.



- Infoxicación generalizada, lo que implica que el docente es imprescindible.



- Necesidad de una profunda reflexión a todos los niveles.



Muchas gracias
por su atención