- Uso di tratti di linea come reattanze, come adattatori di impedenze, come equilibratori di impedenza (balun) - Distorsioni di prima e seconda specie in una linea - Velocità di gruppo - Deduzione della condizione di Heaviside - Sistemi Krarup e Pupin e cenni sulla loro attuazione tecnica.

3. — Elementi delle reti di circuiti alle alte frequenze - Studio del circuito oscillatorio in oscillazione forzata a regime - Curva universale di risonanza - Studio del circuito oscillatorio in oscillazione libera - Uso del circuito oscillatorio come elemento filtrante - Sistemi a due circuiti oscillatori accoppiati - Studio dell'effetto di pelle nei conduttori - Esame degli elementi dei circuiti dal punto di vista delle alte frequenze: induttori, condensatori, resistori - Accorgimenti per ridurre gli elementi parassiti - Notizie tecnologiche e di impiego.

4. — Studio di una rete col metodo dei potenziali ai nodi - Teoria dei quadripoli: proprietà generali, equivalenze, impedenze immagine e iterativa, costanti di trasduzione, attenuazione di inserzione - Catene di quadripoli - Attenuazione di riflessione - Quadripoli di adattamento - Generalità sui filtri elettrici: quadripolo a traliccio, funzioni caratteristiche, problema di approssimazione - Sintesi di un bipolo e teorema di Foster - Quadripoli a T o a Π equivalenti alla cella di forma canonica - Filtri a scala - Calcolo dei filtri a scala a « K costante » - Cellule passa-basso, passa-alto, passa-banda - Calcolo di filtri passa-banda ed elimina-banda - Calcolo di celle « M derivate ».

ELETTROTECNICA - II

(Prof. ANTONIO CARRER)

Studio delle reti. — Sorgente equivalente - Trasformazione stella-polilatero - Quadripoli - Cenni sul calcolo con le matrici e sua applicazione alla teoria dei quadripoli - Applicazioni ai circuiti magnetici.

Introduzioni allo studio dei modelli di rete.
Trasformazioni conformi.

Fenomeni transitori. — Ipotesi di alimentazione con forza elettromotrice costante - Circuiti con resistenza, autoinduzione, capacità - Questioni energetiche.

Ipotesi di alimentazione con f.e.m. alternata sinusoidale - Circuiti con resistenza, autoinduzione e capacità.
Determinazione dei transitori di corrente e di tensione in una rete.

Fenomeni di propagazione. — Propagazione nelle linee uniformi e non uniformi, finite e indefinite.

Linee a regime in corrente continua e alternata.

Linee con perdite non trascurabili - Diagramma di Perryne e Baunn - Fattore di riflessione.

Campi di corrente elettrostatici e elettromagnetici. — Campi puntiformi - Campo lineare finito con applicazioni - Campo lineare indefinito - Campi di linee indefinite multiple - Campo magnetico dovuto a filo rettilineo percorso da corrente in un mezzo composto di due materiali separati da una superficie piana.

Sferetta conduttrice in campo uniforme preesistente.

Azione di campi elettrici e magnetici. — Forze nei campi sulle superfici equipotenziali e sulle superfici formate da linee di forza - Forze sulle superfici limite - Applicazione a problemi di interesse elettromeccanico - Forze sulle armature di un condensatore piano - Forze sulle espansioni polari di un elettromagnete.

Perdite per correnti parassite. — Calcolo semplificato delle perdite per correnti parassite nelle lamiere.