

A las seis de la tarde del día 18 D. Angel del Barco Molinero pronunció una conferencia sobre "Simulación en calculadora digital de un patrón de fuerza electromotriz", a continuación damos un resumen de la misma:

La necesidad de disponer de un patrón de referencia de fuerza electromotriz que sustituya a las pilas Weston es lo que ha motivado la elección del presente trabajo. Las propiedades de este nuevo elemento constituido por una red de tipo ladder o integrado por cuatro etapas de diodos Zener aventajan en el sentido de facilidad de transporte robustez del aparato, etc... contrario a los inconvenientes que presentan los elementos Weston.

El estudio de las variaciones de la tensión de salida se aparta de los procedimientos clásicos seguidos en electrónica en el sentido de que no requiere la construcción práctica del patrón, con todos los inconvenientes de trabajo y tiempo de laboratorio que esto requiere; sino que el circuito en cuestión se simula dentro de una calculadora digital a partir del circuito equivalente de la red y a partir de las características de diseño se varían los distintos parámetros del circuito por medio de órdenes e instrucciones dadas a la calculadora hasta conseguir los resultados convenientes.

Podemos considerar dos puntos fundamentales en los que se basa el desarrollo del presente trabajo.

En primer lugar, un estudio de las curvas características de diversos tipos de diodos Zener para distintas temperaturas, ayudado por medio de una calculadora.

En segundo lugar la realización de un programa de instrucciones capaz de simular el patrón en la calculadora, basado dicho programa en las técnicas de Dron de análisis de circuitos con calculadora.

Finalmente hacemos una descripción de los resultados obtenidos en cuanto a las variaciones con la temperatura de $2,5 \cdot 10^{-3} \% V/^{\circ}C$. en un margen de $25^{\circ}C - 30^{\circ}C$.

El rizado a la salida debida a las variaciones de la fuente de alimentación es del 0,075%.