

## **RESUMEN**

El presente trabajo establece una similitud de comportamiento entre circuitos eléctricos de resistores y sistemas hidráulicos de tuberías, y sistematiza completamente la resolución del último sistema, encontrando relaciones algebraicas que aparentemente escapaban a la observación. Este trabajo no es un modelo matemático ni un método numérico de resolución para la obtención de las características de los sistemas hidráulicos de tuberías. Como se verá, este trabajo ofrece la resolución completa de las características de los sistemas de tuberías mediante el descubrimiento de los vínculos algebraicos que existen entre los elementos que constituyen estos sistemas, descubriendo claramente el espacio vectorial inherente a los sistemas mismos, y expone la afinidad entre sistemas parecidos de naturalezas eléctrica e hidráulica. Los resultados mismos del trabajo pueden obtenerse y ampliarse de manera automática mediante su tratamiento informático. Se presentan, además una ampliación de la aplicación de los resultados de este trabajo hacia sistemas de tuberías combinados: serie-paralelo y paralelo-serie.

## **ABSTRACT**

The present work establishes a behavior similarity between electric circuits of resistors and hydraulic systems of pipes, and they systematize the resolution of the last system completely, finding algebraic relationships that seemingly escaped to the observation. This work is not a mathematical model neither a numeric method of resolution for the obtaining of the characteristics of the hydraulic systems of pipes. As it will be seen, this work offers the complete resolution of the characteristics of the systems of pipes by means of the discovery of the algebraic bonds that exist among the elements and that constitute these systems, discovering the inherent vectorial space clearly to the same systems, and it exposes the likeness between electric similar systems of natures and hydraulics. The same results of the work can be obtained and to be enlarged in an automatic way by means of their computer treatment. They are presented, also an amplification of the application of the results of this work toward combined systems of pipes: series-parallel and parallel-series.