|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **N O M B R E D E L A P R Á C T I C A** | | | |
| Amplificadores operacionales | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **NÚMERO DE PRÁCTICA** | **UNIDAD TEMÁTICA** | **DURACIÓN** | **ESCENARIO** |
| No. 4 |  |  | Laboratorio de Simulación |
|  |  |  |  |
| **O B J E T I V O / C O M P E T E N C I A S :** | | | |
| El alumno identificara los elementos en el software de Multisim para realizar circuitos con amplificadores operacionales así como elementos de medición. | | | |
|  |  |  |  |
| **RECURSOS Y MEDIOS:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **MATERIALES** | **MAQUINARIA Y EQUIPO** | **HERRAMIENTA** | |
| Software Multisim. | Computadora | N/A | |
|  |  |  |  |
| **TRABAJO PREVIO** |  |  |  |
|  | | | |
|  |  |  |  |
| **FUNDAMENTOS TEORICOS** |  |  |  |
| NI Multisim (anteriormente MultiSIM ) es un sistema electrónico [de captura de esquemáticos](https://en.wikipedia.org/wiki/Schematic_capture) y simulación del programa que forma parte de un [conjunto](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_suite) de programas de diseño de circuitos, junto con [NI Ultiboard](https://en.wikipedia.org/wiki/NI_Ultiboard) . Multisim es uno de los pocos programas de diseño de circuitos para emplear el original [Berkeley](https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_California,_Berkeley)[SPICE](https://en.wikipedia.org/wiki/SPICE) de simulación de software basado. Multisim fue creado originalmente por una compañía llamada [Electronics Workbench](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Instruments#Electronics_Workbench_Group) , que ahora es una división de [National Instruments](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Instruments) .Multisim incluye simulación microcontrolador (antes conocido como MultiMCU), así como las características integradas de importación y de exportación a la [placa de circuito impreso](https://en.wikipedia.org/wiki/Printed_Circuit_Board) software de diseño en la suite, [NI Ultiboard](https://en.wikipedia.org/wiki/NI_Ultiboard) .  Multisim es ampliamente utilizado en el mundo académico y la industria para la educación circuitos, diseño esquemático electrónico y simulación SPICE.  http://cdn.instructables.com/FKQ/H4ZJ/HZ13K12Z/FKQH4ZJHZ13K12Z.LARGE.jpg | | | |
|  |  |  |  |
| **PROCEDIMIENTO O DESARROLLO:** | | | |
| Realizar los siguientes circuitos y comprobar su salida a través de un osciloscopio asi como se muestra en las imágenes.  **Sumador inversor:**    **Sumador no inversor:**    **Integrador:** | | | |
|  |  |  |  |
| **CUESTIONARIO** | | | |
| ¿Cuál es la fórmula del sumador no inversor?  ¿Cuál es la fórmula del sumador inversor?  ¿Por qué se muestra de esa forma la gráfica del integrador? | | | |
|  |  |  |  |
| **CONCLUSIONES** | | | |
|  | | | |
|  |  |  |  |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | |
|  | | | |