

Manual de Usuario - Calculadora del Método Simplex

- **Nombre del sistema:** Calculadora Método Simplex | Versión: 1.0
- **Desarrolladores:** Alvarado Matías, Díaz Bellomo Emiliano Agustín, Marín Franco, Godoy Bautista, Valdivieso Gabriel, Méndez Jesús.
- **Tecnologías:** Go, Gin, HTML, JS, CSS
- **Descripción**
La aplicación permite resolver problemas de programación lineal mediante el método simplex, mostrando el proceso paso a paso en un PDF descargable hasta obtener la solución óptima.
- **Requisitos mínimos**
Navegador web actualizado
Conexión a internet
- **Instrucciones de Uso**
 1. Acceder al sistema mediante el enlace: <https://project-simplex.onrender.com/>
 2. Se encontrará con un formulario inicial:

Configuración del Problema

Tipo de Optimización: Maximizar
 Cantidad de Variables: Ej: 3
 Cantidad de Restricciones: Ej: 2

Generar Formulario Limpiar Resolver con Simplex

- Podrá completar con el tipo de optimización que desea, **maximizar** o **minimizar** el modelo.
 - Cantidad de variables que contenga el problema que desea resolver. El número **no** podrá ser **negativo**, ni tampoco **decimal** y no se podrá ingresar **+100 variables**.
 - Cantidad de restricciones, las mismas **no** permiten el ingreso de números **negativos** ni **decimales**, y no se podrá ingresar **+100 restricciones**.
3. Al pulsar generar formulario, se le abrirá un nuevo formulario en el cual debe ingresar sus datos correspondientes para poder seguir con la resolución

CALCULADORA MÉTODO SIMPLEX

The screenshot shows the input interface for the Simplex method calculator. It is divided into two main sections: 'Función Objetivo' (Objective Function) and 'Restricciones' (Constraints).

Función Objetivo: This section contains a label 'Coeficientes de Z' and two input fields for variables x_1 and x_2 , separated by a plus sign (+).

Restricciones: This section is titled 'Restricciones' and contains a form for 'Restricción 1'. It includes input fields for x_1 and x_2 , followed by a plus sign (+), a dropdown menu for the relationship (currently showing \leq), and a final input field for the right-hand side value.

At the bottom of the form is a green button labeled '▶ Resolver con Simplex'.

- En este formulario, deberá completar los **coeficientes de Z** que acompañan a su función objetivo.
 - Luego los **coeficientes de sus restricciones**, junto con la **relación** correspondiente (**mayor igual, igual, menor igual**), y el **lado derecho** correspondiente a la igualación de la restricción.
4. Obtendrá una **vista previa del modelo matemático** donde podrá **verificar** los datos ingresados. Si usted se arrepiente, podrá limpiar los datos clickeando el botón del primer formulario denominado **Limpiar**.
 5. Si usted está seguro del modelo matemático obtenido, pulse el botón **Resolver con Simplex** para obtener su solución óptima. En caso de que su problema no contenga solución óptima, se emite un mensaje de alerta.
 6. Obtendrá su solución óptima del modelo

The screenshot displays the results of the Simplex method calculation. At the top, a green checkmark icon is next to the title 'Solución Óptima Encontrada'. A button labeled 'Descargar PDF' is in the top right corner.

Below the title, the status is shown as 'Estado: Optimo'. The optimal value of the objective function is displayed as 'Valor Óptimo (Z): 2.667'.

A section titled 'Valores de las Variables:' contains a table with the optimal values for the variables.

VARIABLE	VALOR
x_1	1.333

At the bottom left, there is a button labeled 'C Nuevo Problema'.

- Se observará una tabla con el estado del modelo, los valores de las variables y sus respectivos valores óptimos. Puede restablecer el problema dándole click a **Nuevo Problema** o puede pulsar **Descargar PDF** el cual le descargará un archivo en formato PDF con la solución paso a paso.