

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

PRIMERA PRÁCTICA LÓGICA Y REPRESENTACIÓN III

POLINOMIOS REPRESENTADOS COMO LISTAS LIGADAS

MANUAL USUARIO

Por

CRISTIAN CAMILO TORRES ALZATE

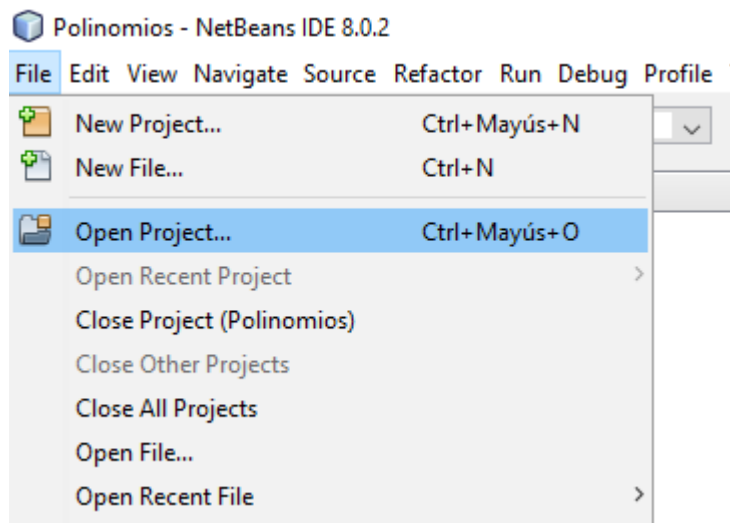
2017

Requisitos para la compilación del código fuente.

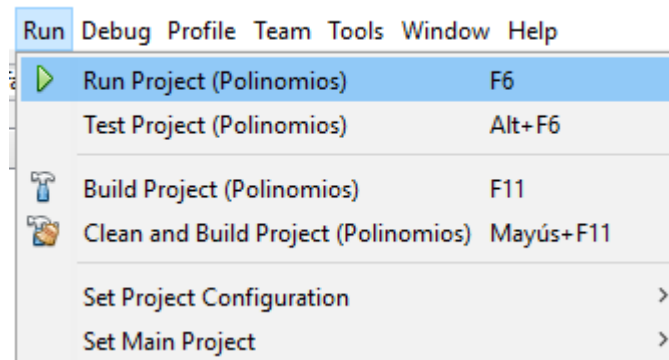
- NetBeans IDE (de preferencia la versión 8.0.2).
- 521 MB de RAM.
- 10 MB de espacio libre en el disco duro.
- Bugs conocidos: En ocasiones algunos valores decimales no son correctos con alta precisión debido a que la clase Double posee un límite de decimales que puede almacenar, por ello, algunos resultados pueden tener variaciones mínimas en sus decimales. Además, desde el .Jar no se abren los PDF.

Pasos para ejecutar desde el código fuente.

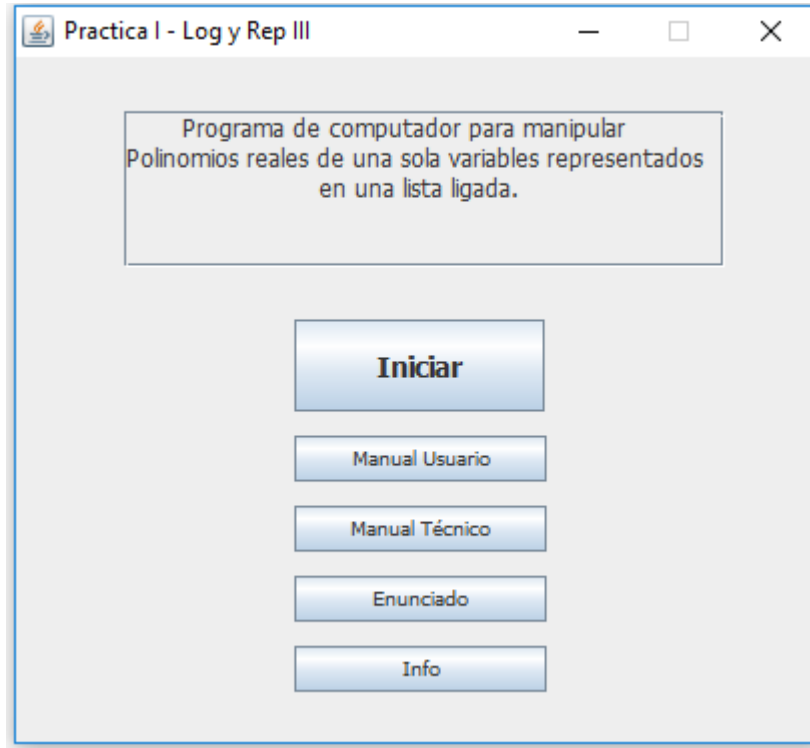
- Descomprimir el archivo .rar adjunto (PolinomiosCCTA.rar)
- Abrir el programa NetBeans IDE.
- Ir a la dirección File > Open Project. [ctrl + mayús + O]



- Ir a la dirección Run > Run Project (Grafo). [F6]

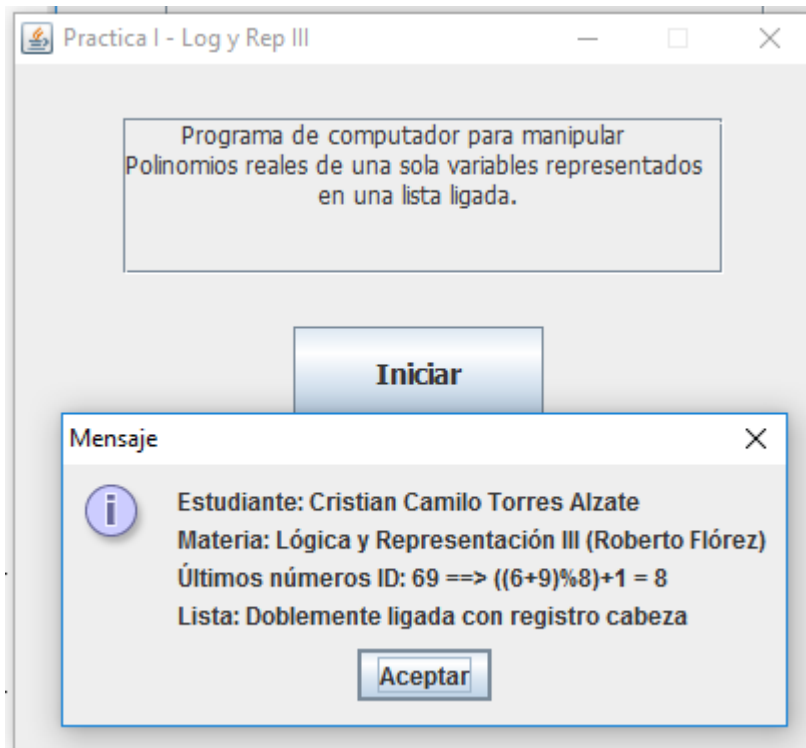


- Se abrirá la interfaz de MENU donde se podrán acceder a varios archivos.



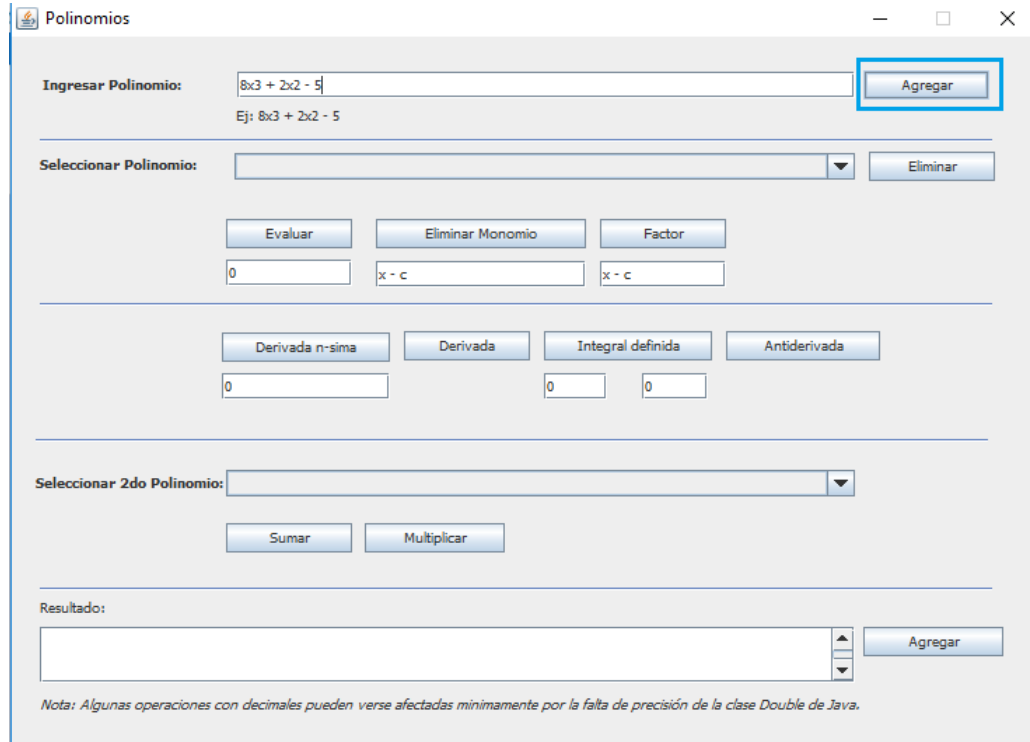
- En el botón **Manual Usuario** se abrirá el pdf correspondiente al manual de usuario.
- En el botón **Manual Técnico** se abrirá el pdf correspondiente al técnico.
- En el botón **Enuncia** se abrirá el pdf correspondiente al manual de usuario.

- En el botón **Info** se abrirá una nueva ventana con alguna información relacionada a la práctica.



- En el botón **Iniciar** se abrirá una nueva interfaz donde se podrán hacer operaciones con los polinomios.

- Para insertar un polinomio se debe ingresar un string (de forma correcta) en el campo **Ingresar Polinomio** y después presionar el botón **agregar**.



Polinomios

Ingresar Polinomio: Agregar

Ej: 8x3 + 2x2 - 5

Seleccionar Polinomio:

Eliminar

Evaluar Eliminar Monomio Factor

Derivada n-sima Derivada Integral definida Antiderivada

Seleccionar 2do Polinomio:

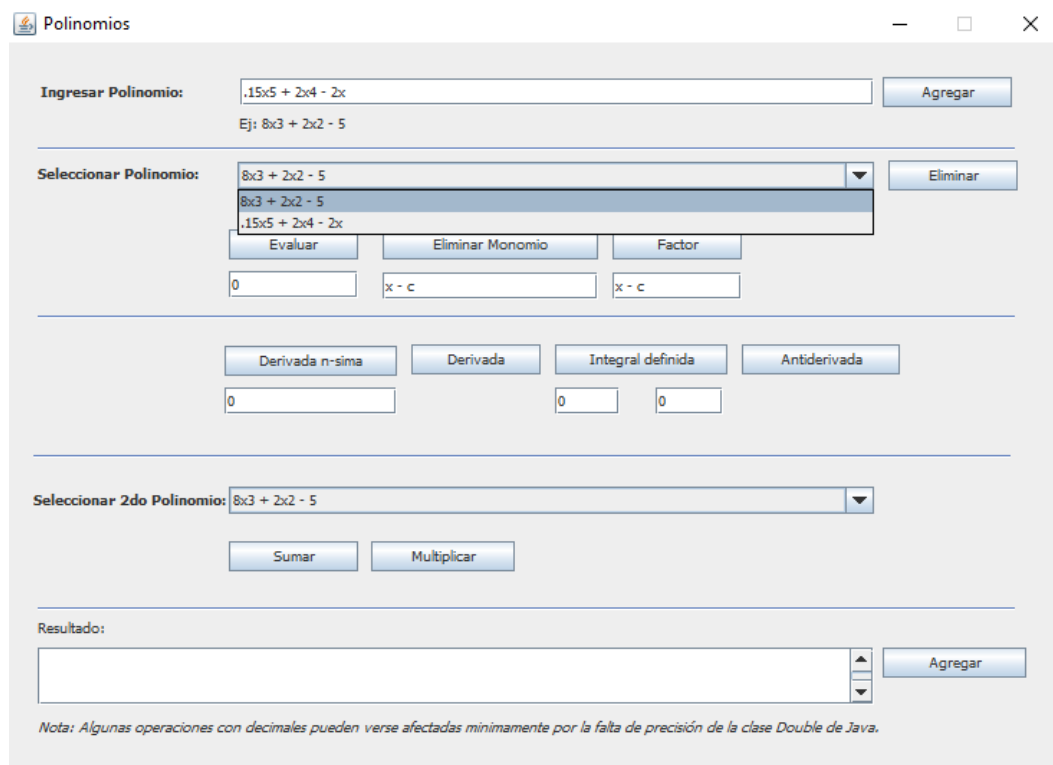
Sumar Multiplicar

Resultado:

Agregar

Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.

- Para realizar operaciones se debe seleccionar un polinomio en la lista **Seleccionar Polinomio**.



Polinomios

Ingresar Polinomio: Agregar

Ej: 8x3 + 2x2 - 5

Seleccionar Polinomio:

Eliminar

Evaluar Eliminar Monomio Factor

Derivada n-sima Derivada Integral definida Antiderivada

Seleccionar 2do Polinomio:

Sumar Multiplicar

Resultado:

Agregar

Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.

- Para evaluar un polinomio se debe agregar un valor debajo del campo **Evaluar** y luego dar clic en el botón **evaluar**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

Polinomios

Ingresar Polinomio:

Ej: $8x^3 + 2x^2 - 5$

Seleccionar Polinomio:

Seleccionar 2do Polinomio:

Resultado:

Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.

- Para eliminar un monomio se debe agregar un polinomio debajo del campo **Eliminar Monomio** y luego dar clic en el botón **Eliminar Monomio**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

Polinomios

Ingresar Polinomio:

Ej: $8x^3 + 2x^2 - 5$

Seleccionar Polinomio:

Seleccionar 2do Polinomio:

Resultado:

Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.

- Para saber si un polinomio es factor del polinomio, se debe ingresar un polinomio debajo del campo **Factor**, luego presionar el botón **Factor**, después se abrirá una ventana con el resultado de la operación.

The screenshot shows the 'Polinomios' application window. The 'Ingresar Polinomio:' field contains '8x3 + 2x2 - 5'. Below it, the 'Seleccionar Polinomio:' dropdown also shows '8x3 + 2x2 - 5'. The 'Factor' button is highlighted with a red rectangle. A message dialog box titled 'Mensaje' is open, displaying the text: 'El +8.0x3 +2.0x2 -5.0no es factorizable con +2.0x -1.0'. The dialog has an 'Aceptar' button. Other buttons visible include 'Agregar', 'Eliminar', 'Evaluar', 'Eliminar Monomio', 'Derivada n-sima', 'Derivada', 'Integral definida', 'Antiderivada', 'Sumar', and 'Multiplicar'. The 'Resultado:' field shows '+8.0x3 -5.0'.

- Para eliminar un polinomio se debe seleccionar de la lista y luego hacer clic en el botón **Eliminar**.

The screenshot shows the 'Polinomios' application window. The 'Ingresar Polinomio:' field is empty. The 'Seleccionar Polinomio:' dropdown shows '.15x5 + 2x4 - 2x'. The 'Eliminar' button is highlighted with a red rectangle. Other buttons visible include 'Agregar', 'Evaluar', 'Eliminar Monomio', 'Factor', 'Derivada n-sima', 'Derivada', 'Integral definida', 'Antiderivada', 'Sumar', and 'Multiplicar'. The 'Resultado:' field shows '+8.0x3 -5.0'.

- Para realizar la enésima derivada del polinomio se debe ingresar un entero debajo del campo **Derivada n-sima** y luego presionar el botón **Derivada n-sima**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

Polinomios

Ingresa Polinomio: Agregar

Ej: $8x^3 + 2x^2 - 5$

Seleccionar Polinomio: Eliminar

Evaluar Eliminar Monomio Factor

Derivada n-sima Derivada Integral definida Antiderivada

Seleccionar 2do Polinomio:

Sumar Multiplicar

Resultado: Agregar

Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.

- Para realizar la derivada del polinomio se debe hacer clic en el botón **Derivada**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

Polinomios

Ingresa Polinomio: Agregar

Ej: $8x^3 + 2x^2 - 5$

Seleccionar Polinomio: Eliminar

Evaluar Eliminar Monomio Factor

Derivada n-sima **Derivada** Integral definida Antiderivada

Seleccionar 2do Polinomio:

Sumar Multiplicar

Resultado: Agregar

Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.

- Para realizar la derivada definida en un intervalo se debe ingresar el intervalo debajo del botón **Integral Definida** y luego presionar el botón **Integral definida**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

The screenshot shows the 'Polinomios' application window. The 'Integral definida' button is highlighted with a red box. The 'Resultado' field displays '537.0'. The interface includes fields for 'Ingresar Polinomio', 'Seleccionar Polinomio', and 'Seleccionar 2do Polinomio', along with buttons for 'Agregar', 'Eliminar', 'Evaluar', 'Eliminar Monomio', 'Factor', 'Derivada n-sima', 'Derivada', 'Integral definida', 'Antiderivada', 'Sumar', and 'Multiplicar'. A note at the bottom states: 'Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.'

- Para realizar la antiderivada de un polinomio se debe hacer clic en el botón **Antiderivada**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

The screenshot shows the 'Polinomios' application window. The 'Antiderivada' button is highlighted with a red box. The 'Resultado' field displays '+2.0x4 +0.6666666666666666x3 -5.0x'. The interface is identical to the previous screenshot, with the same fields and buttons. The note at the bottom remains the same: 'Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.'

- Para sumar dos polinomios se debe escoger un segundo Polinomio en la lista **Seleccionar 2do Polinomio** y luego presionar el botón **Sumar**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

The screenshot shows the 'Polinomios' application window. At the top, there is a text input field labeled 'Ingresar Polinomio:' with an 'Agregar' button next to it. Below this, an example polynomial 'Ej: $8x^3 + 2x^2 - 5$ ' is displayed. A dropdown menu labeled 'Seleccionar Polinomio:' shows the selected polynomial ' $8x^3 + 2x^2 - 5$ ', with an 'Eliminar' button to its right. Below the dropdown are three buttons: 'Evaluar', 'Eliminar Monomio', and 'Factor', each with a corresponding empty text input field. Further down, there are four buttons: 'Derivada n-sima', 'Derivada', 'Integral definida', and 'Antiderivada'. Below these are three input fields for the order of differentiation or integration, with the first field containing the value '2'. At the bottom of this section, a dropdown menu labeled 'Seleccionar 2do Polinomio:' shows the selected polynomial ' $.15x^5 + 2x^4 - 2x$ '. Below this dropdown are two buttons: 'Sumar' (highlighted with a red rectangle) and 'Multiplicar'. At the bottom of the window, a text area labeled 'Resultado:' displays the result of the addition: '+0.15x⁵ + 2.0x⁴ + 8.0x³ + 2.0x² - 2.0x - 5.0'. To the right of the text area is an 'Agregar' button. A note at the very bottom states: 'Nota: Algunas operaciones con decimales pueden verse afectadas minimamente por la falta de precisión de la clase Double de Java.'

- Para multiplicar dos polinomios se debe escoger un segundo Polinomio en la lista **Seleccionar 2do Polinomio** y luego presionar el botón **Multiplicar**, el resultado se mostrará en el campo de texto **Resultado**.

This screenshot shows the same 'Polinomios' application window as the previous one, but with the 'Multiplicar' button highlighted with a red rectangle. The 'Seleccionar 2do Polinomio:' dropdown still shows ' $.15x^5 + 2x^4 - 2x$ '. The 'Resultado:' text area now displays the result of the multiplication: '+1.2x⁸ + 16.3x⁷ + 4.0x⁶ - 0.75x⁵ - 26.0x⁴ - 4.0x³ + 10.0x'. The rest of the interface, including the input fields and other buttons, remains the same as in the previous screenshot. The same note about decimal precision is at the bottom.