

Manual de Usuario

Experto en Lisp con 101 algoritmos



MSC. LUIS EDUARDO MUÑOZ
GUERRERO.

Contenido

TABLA DE IMÁGENES.....	3
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS.....	5
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	5
Requerimientos mínimos de hardware y software:.....	5
INSTALANDO LA APLICACIÓN	6
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	10
USO DEL APLICATIVO	11
VENTANA PRINCIPAL.....	11
VENTANA MENÚ OPCIONES.....	12
VENTANA 101 ALGORITMOS.....	13
VENTANA ENUNCIADO Y SEUDOCÓDIGO	14
VENTANA PASO A PASO	15
VENTANA DOCUMENTACIÓN LISP	18
VENTANA TEORIA.....	20
BARRA DE NAVEGACIÓN Y FOOTER	21

TABLA DE IMÁGENES

Ilustración 1 101-algoritmos-lisp.exe	6
Ilustración 2 Carpeta destino instalación.....	6
Ilustración 3 Crear acceso directo en el escritorio.....	7
Ilustración 4 Instalando el aplicativo.....	7
Ilustración 5 proceso de instalación.	8
Ilustración 6 Ejecutar el proyecto.....	9
Ilustración 7 Ejecutar el proyecto.....	10

IMAGEN 1	11
IMAGEN 2	12
IMAGEN 3	12
IMAGEN 4	13
IMAGEN 5	13
IMAGEN 6	14
IMAGEN 7	14
IMAGEN 8	15
IMAGEN 9	16
IMAGEN 10	17
IMAGEN 11	17
IMAGEN 12	17
IMAGEN 13	18
IMAGEN 14	19
IMAGEN 15	19
IMAGEN 16	20
IMAGEN 17	20
IMAGEN 18 Barra de navegación especial	21
IMAGEN 19 Barra de navegación normal.....	21
IMAGEN 20 Footer informativo.....	21

INTRODUCCIÓN

Esta guía de programación se crea con el fin de apoyar a los estudiantes en el aprendizaje del área de la programación basado en el lenguaje de programación Lisp.

El aplicativo guiará a los usuarios de forma didáctica, en los conceptos más básicos del lenguaje de programación, desde la declaración de funciones, las operaciones aritméticas y lógicas, tipos de notaciones hasta el uso de listas en Lisp. La aplicación es una herramienta de apoyo, ya que permite ejemplarizar cada uno de los temas que propone

Este software cuenta con 101 algoritmos los cuales permitirán al estudiante visualizar los diversos temas, así mismo cuenta con una sección de información sobre el lenguaje que ayudara a comprender de forma teórica conceptos sobre Lisp.

Cada algoritmo cuenta con una interfaz agradable con el usuario, generando una alta interacción con el sistema, en el cual se dará a conocer los pasos de cada algoritmo y envolviendo al usuario más en dentro del aplicativo.

Cada ejemplo posee un algoritmo que se puede compilar desde la misma página para llevar seguimiento a las líneas de código que se van ejecutando paso a paso, con el fin de mejorar la experiencia del usuario.

Se plantea como método de aprendizaje realizar no solo la ejecución del algoritmo y su paso a paso, sino también desarrollar el pseudocódigo de cada algoritmo para hacer más fácil la comprensión de cada algoritmo.

El software esta desarrollado sobre el lenguaje de programación java mediante el uso de patrones de diseño para así lograr un escalado y mejora a futuro. Para el escalado del proyecto lo que se busca es ampliarlo a un desarrollo web para mejorar la accesibilidad desde cualquier tipo de dispositivo

OBJETIVOS

- Recopilar en una guía rápida todos los conceptos y uso del lenguaje de programación Lisp para los estudiantes del curso de programación.
- Orientar el aprendizaje de la programación en lenguaje Lisp de una manera más didáctica y pedagógica.
- Llevar al estudiante paso a paso desde los conocimientos básicos hasta los avanzados del lenguaje de programación Lisp.
- Garantizar un entendimiento óptimo de la sintaxis, y todos los componentes del lenguaje de programación Lisp, utilizando ejemplos prácticos explicados a detalle.
- Mejorar el nivel de abstracción de los estudiantes mediante el uso de ejemplos y ejercicios documentados.

CARACTERISTICAS DEL ENTORNO

Requerimientos mínimos de hardware y software:

- Monitor con resolución de 1024 x 768 o superior.
- Sistema operativo Windows o versiones superiores.
- Java versión 7 o superior.
- Procesador de 1.6GHz o superior.
- Memoria RAM de 1gGb o superior
- 200Mb disponibles en el disco duro.
- NetBeans IDE 8.2 o superior.

INSTALANDO LA APLICACIÓN

Se recomienda tener instalado Java.

- Se hace doble clic sobre el icono de 101-algoritmos-lisp.



Ilustración 1 101-algoritmos-lisp.exe

- Se abrirá la siguiente interfaz:

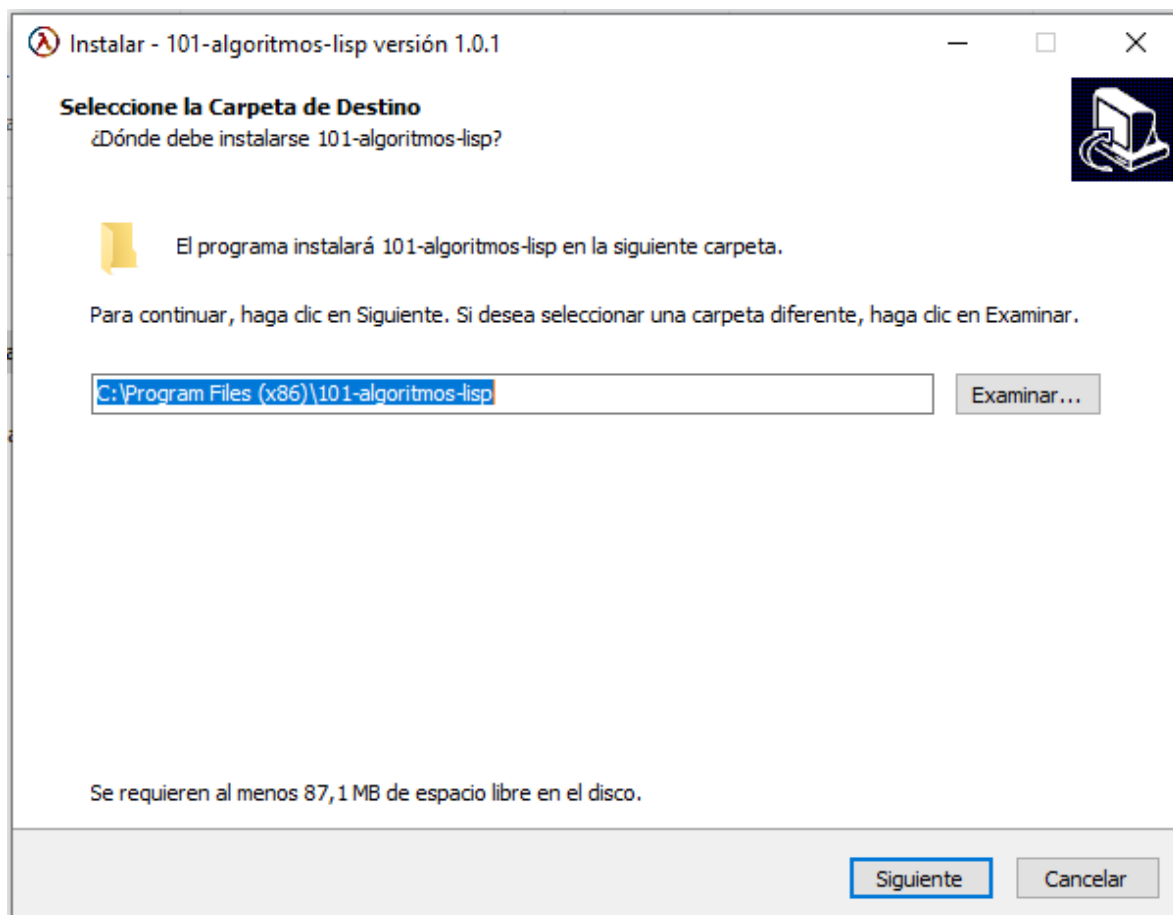


Ilustración 2 Carpeta destino instalación.

- Hacemos clic en siguiente y seleccionamos “Crear un acceso directo en el escritorio”:

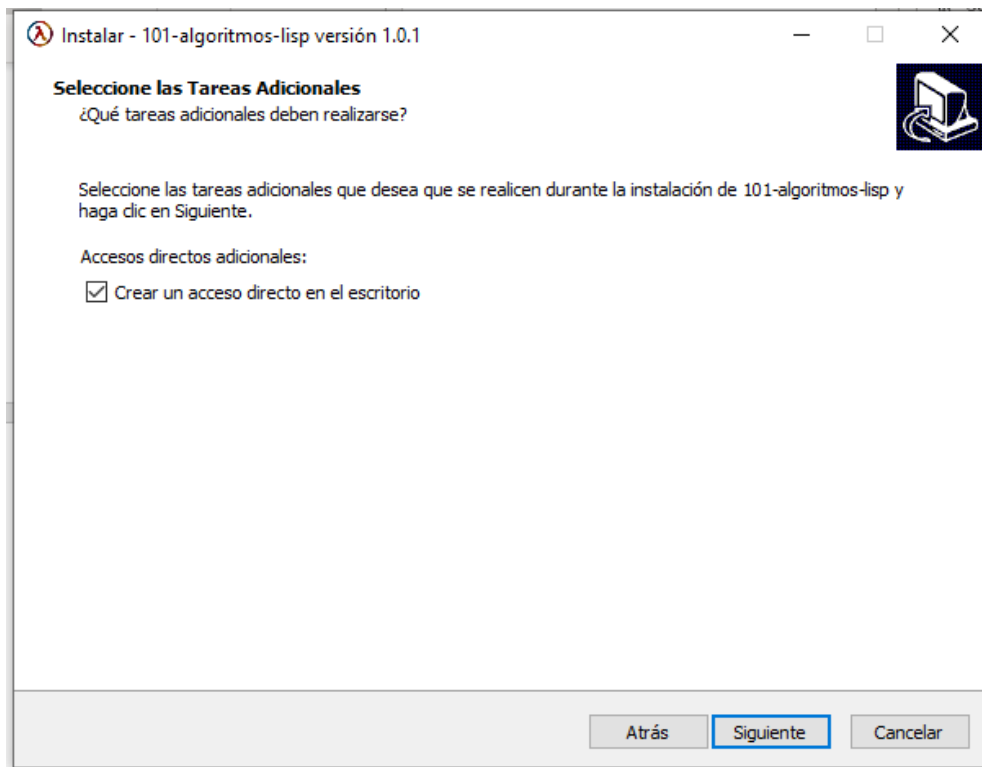


Ilustración 3 Crear acceso directo en el escritorio.

- Hacemos clic en siguiente y después en instalar.

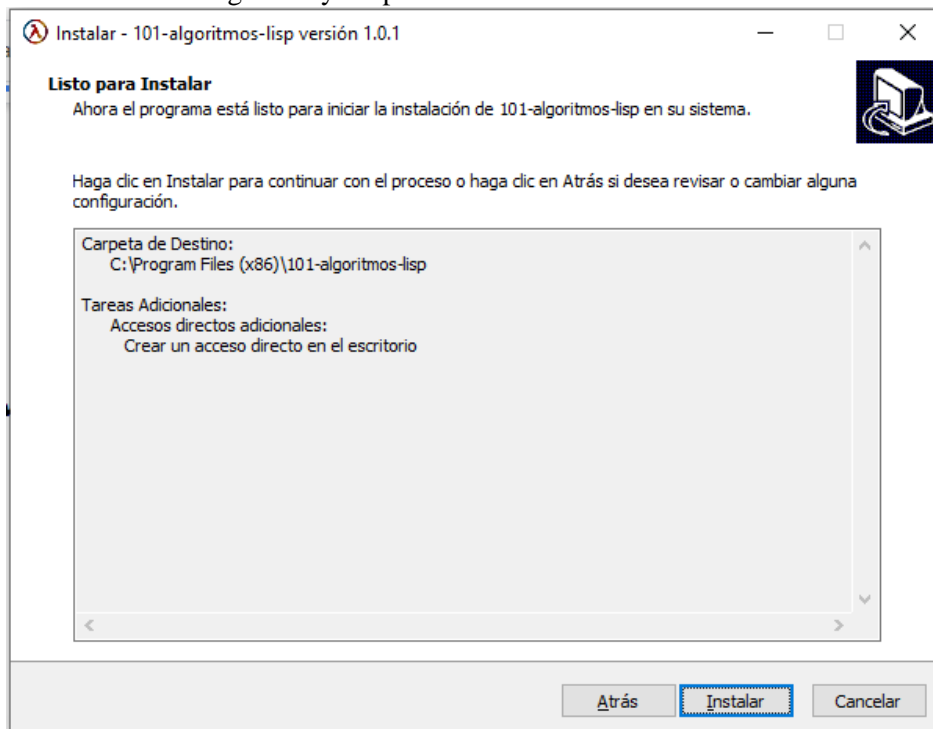


Ilustración 4 Instalando el aplicativo.

- El aplicativo iniciara a instalarse.

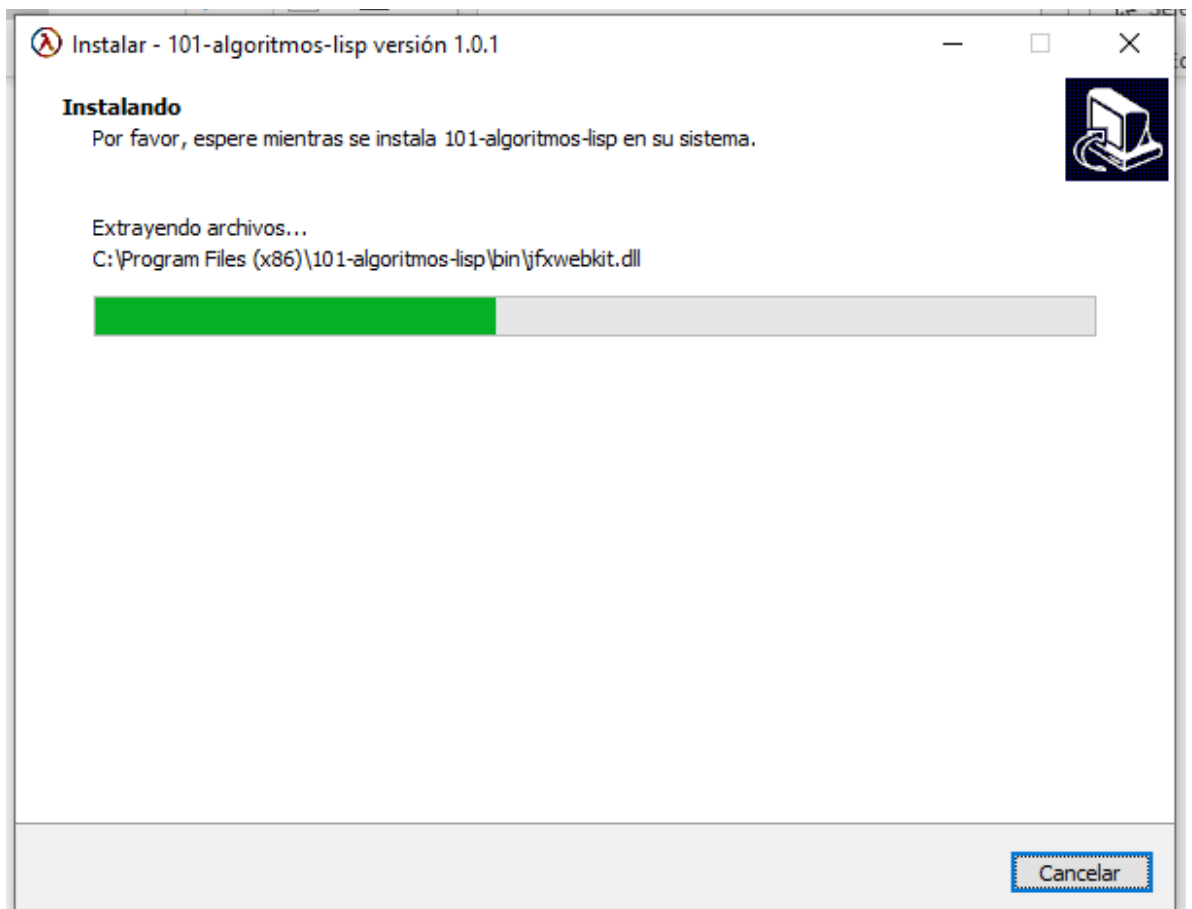


Ilustración 5 proceso de instalación.

- Una vez terminada la instalación se abrirá la ventana para finalizar y ejecutar la aplicación:

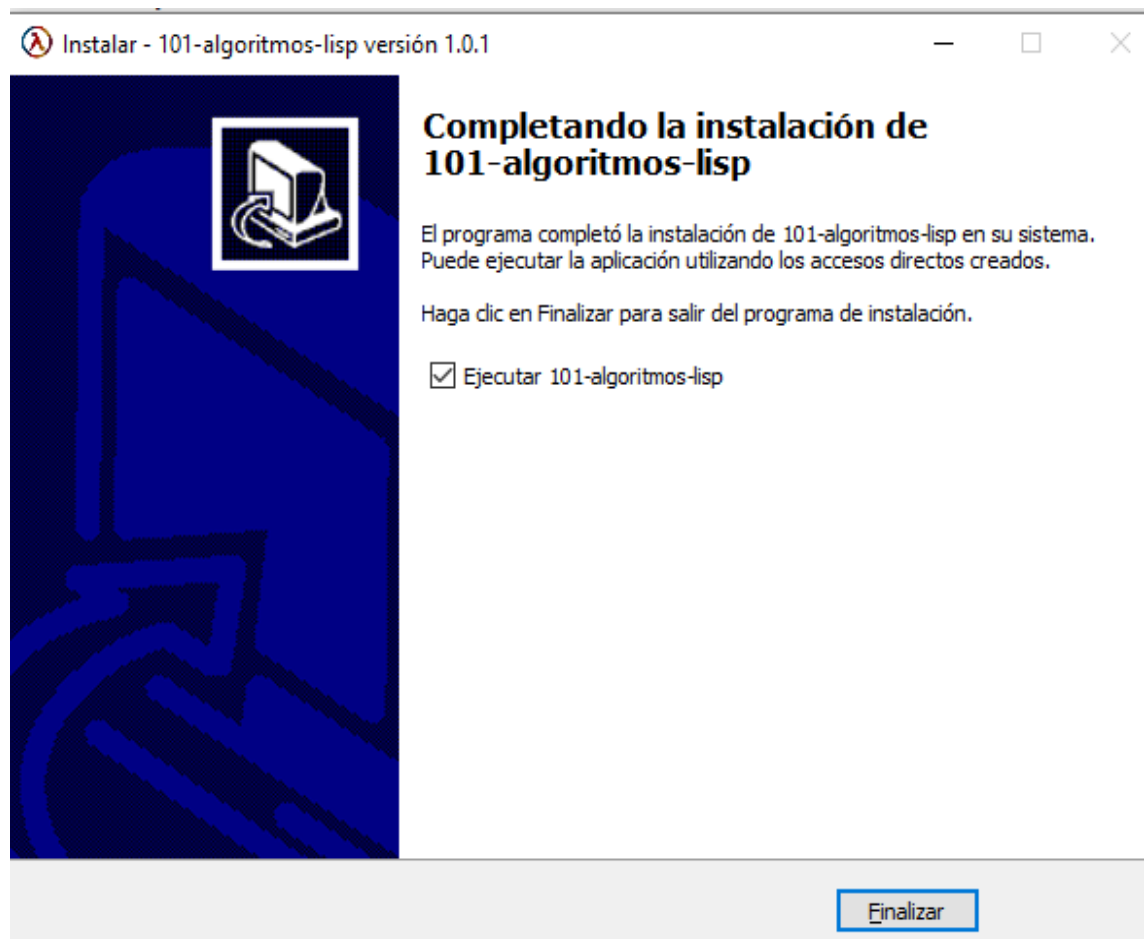


Ilustración 6 Ejecutar el proyecto.

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

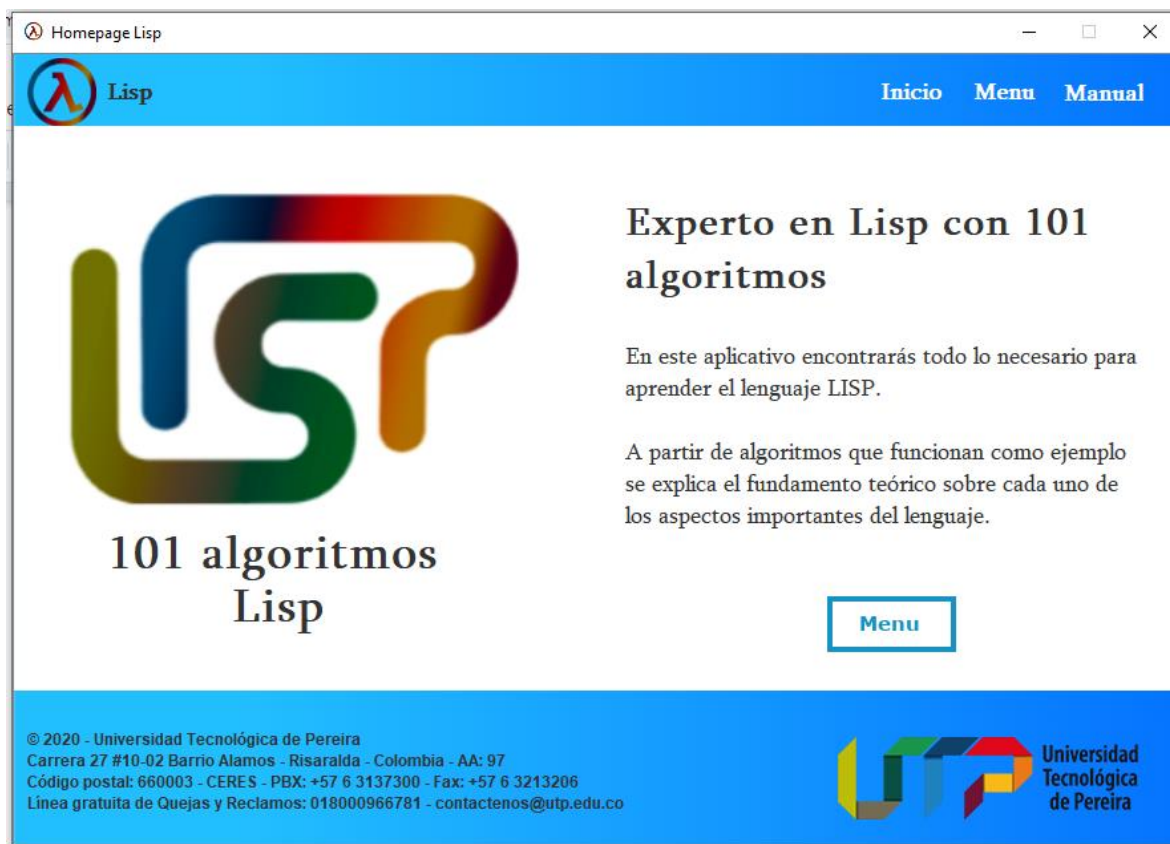


Ilustración 7 Ejecutar el proyecto.

- Una vez instalado el programa, debe poderse ejecutar de la siguiente manera. Si se presenta esta pantalla, la instalación fue exitosa y el programa puede usarse.

USO DEL APLICATIVO

El programa posee múltiples vistas las cuales permiten diferentes funcionalidades. Se explicarán su uso y función en los siguientes apartados:

VENTANA PRINCIPAL

- Al iniciar el programa se presentará la pantalla principal titulada “Experto en Lisp con 101 algoritmos”. En la parte superior derecha de la pantalla habrá tres botones con nombres: “Inicio”[1], “Menu”[2], “Manual”[3], con los cuales el usuario podrá interactuar.

Un poco más abajo encuentra el objetivo principal del programa y un botón encargado de dirigirlo a la ventana de opciones.



IMAGEN 1

- Si se encuentra en la página principal al presionar el botón “Inicio” regresaras a la ventana principal. El botón “Menu”, se encarga de dirigir al usuario a la ventana de opciones, al presionar sobre el botón “Manual”, se mostrará el manual de usuario, para el uso del aplicativo

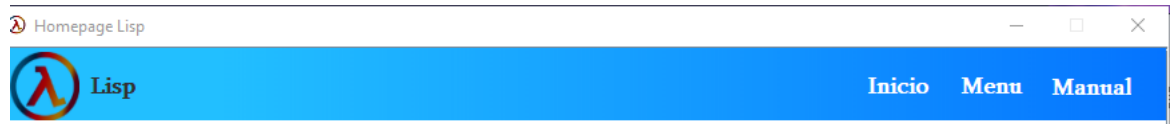


IMAGEN 2

VENTANA MENÚ OPCIONES

- Al ingresar al menú de opciones se encontrar dos opciones, la primera es un listado de 101 algoritmos, y en la segunda opción es una serie de opciones con respecto a la documentación básica sobre las funciones primitivas del lenguaje.



IMAGEN 3

VENTANA 101 ALGORITMOS

- En la ventana de 101 algoritmos se encontrará una breve descripción de lo que se realizará dentro de este módulo.

La ventana cuenta con 101 botones donde cada botón guiara al usuario por cada uno de los algoritmos, aumentando su complejidad con respecto al número que seleccione.



IMAGEN 4

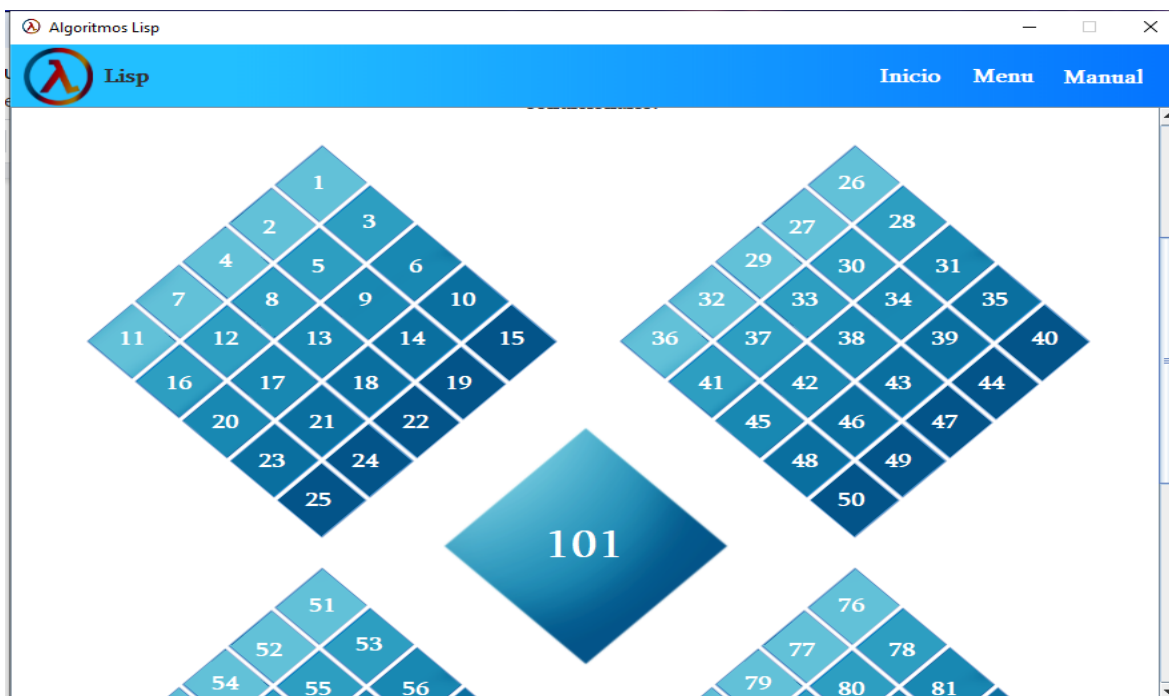


IMAGEN 5

VENTANA ENUNCIADO Y SEUDOCÓDIGO

- Al presionar sobre uno de los números se guiará hacia la ventana de pseudocódigo y enunciado, en la cual se mostrará el enunciado de cada ejercicio y el pseudocódigo para así facilitar su comprensión. Esta ventana cuenta con un botón “Ir al Código” que se encarga de dirigir al usuario hacia la venta de explicación de cada algoritmo.

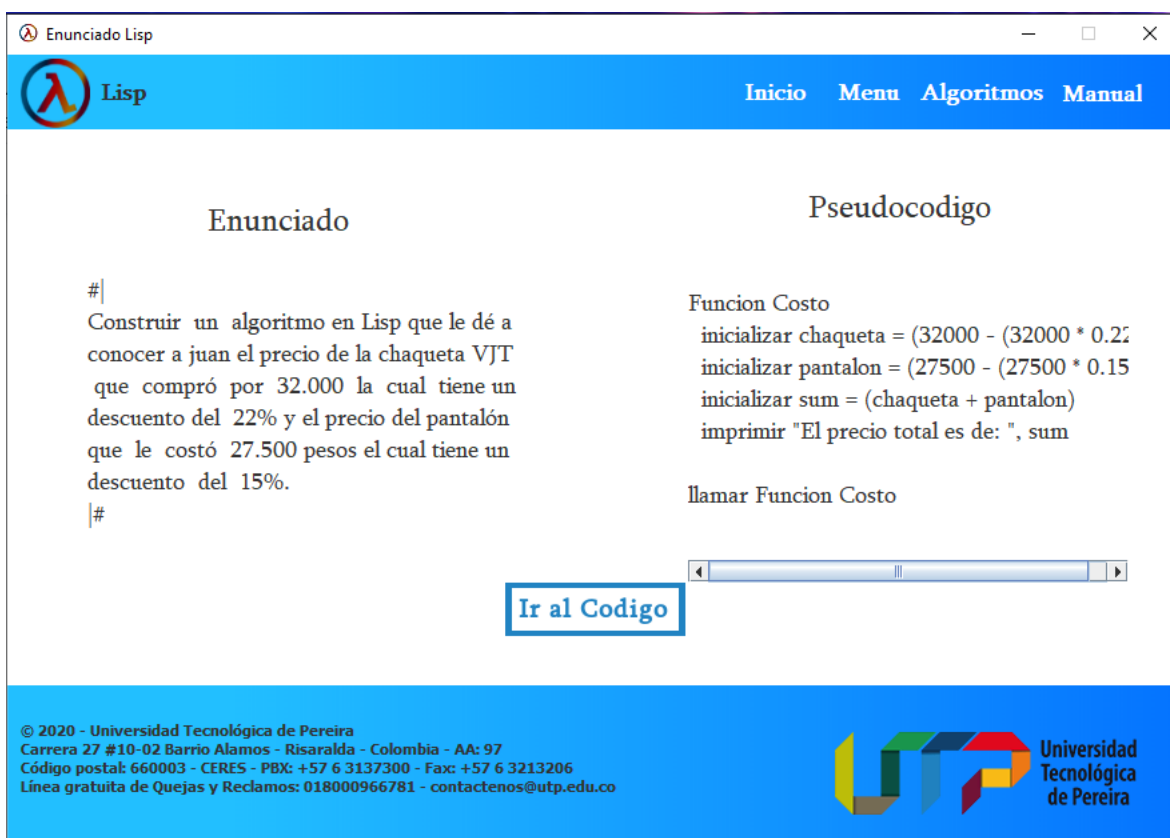


IMAGEN 6



IMAGEN 7

VENTANA PASO A PASO

- La sección de paso a paso es la ventana encargada de mostrar al usuario uno de los algoritmos seleccionados. La ventana esta equipada con dos botones encargados de ejecutar el código y mostrar el paso a paso de del mismo.

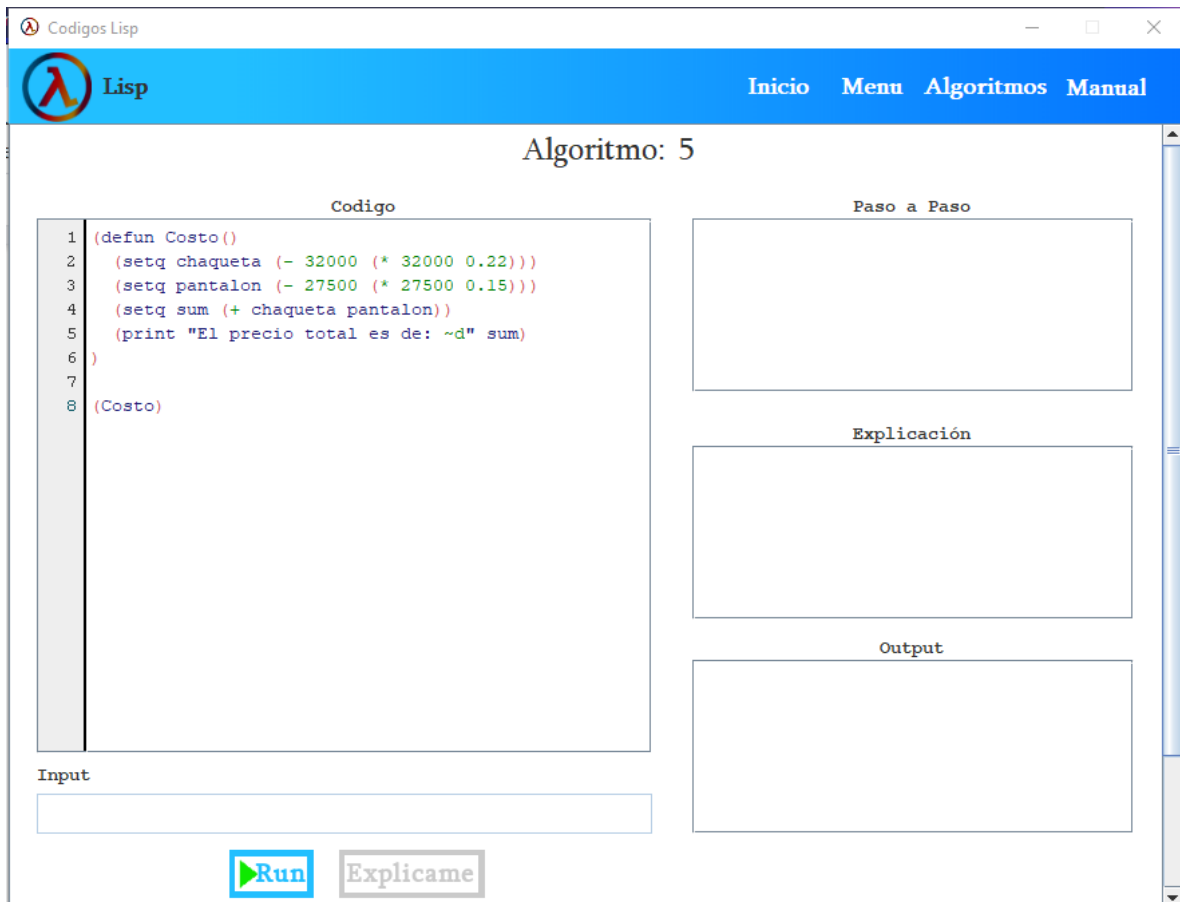


IMAGEN 8

- Al hacer Click sobre el botón “Run” se comenzará a ejecutar el programa. Posteriormente se llenarán las casillas de “Paso a Paso” y “Explicación” con la información de cada línea, al presionar sobre el botón “Explícame” comenzara a ejecutarse el paso a paso cada que sea presionado este botón

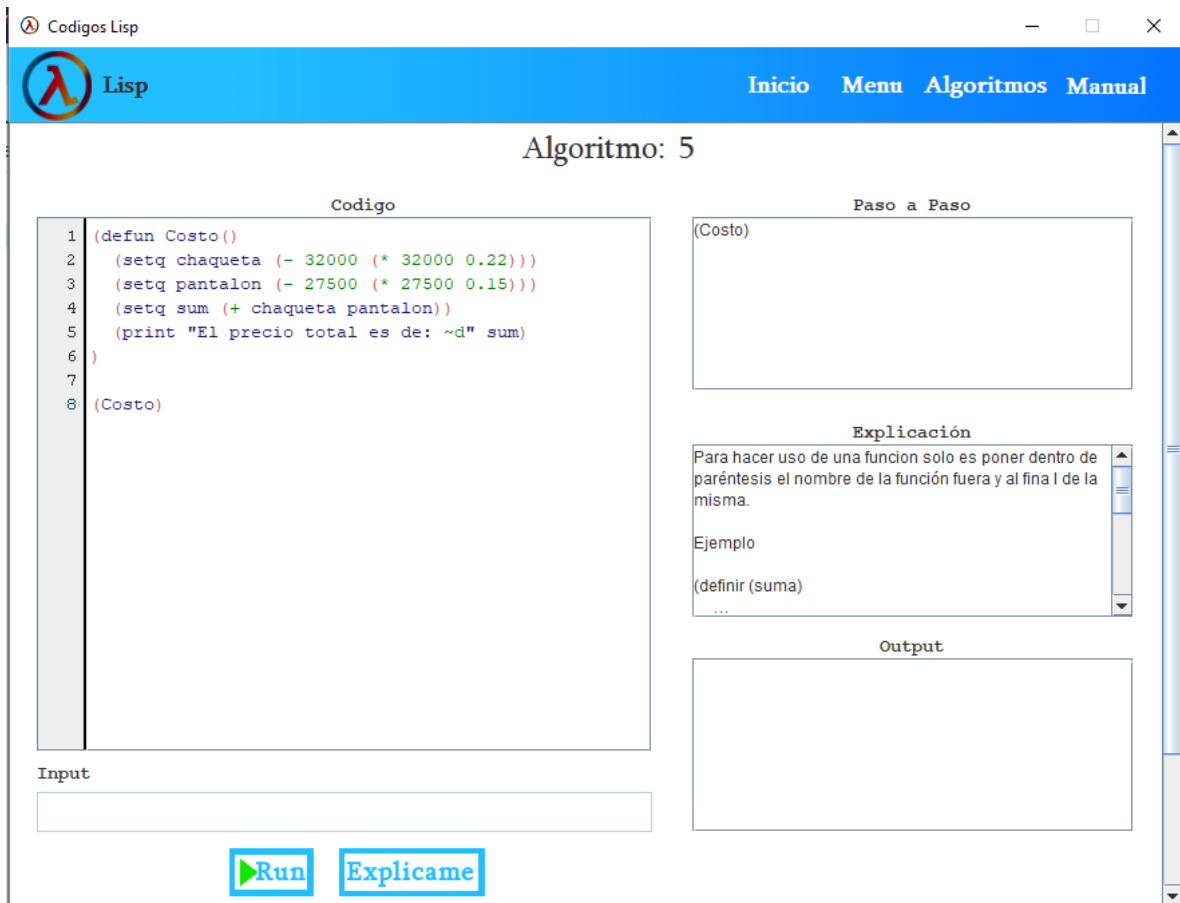


IMAGEN 9

- El campo de “Paso a Paso” contiene el código de la línea a ejecutarse y en el campo de “Explicación” se dará a conocer el uso de cada función primitiva del lenguaje

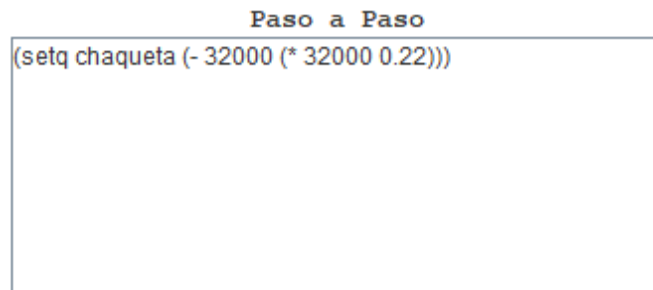


IMAGEN 10

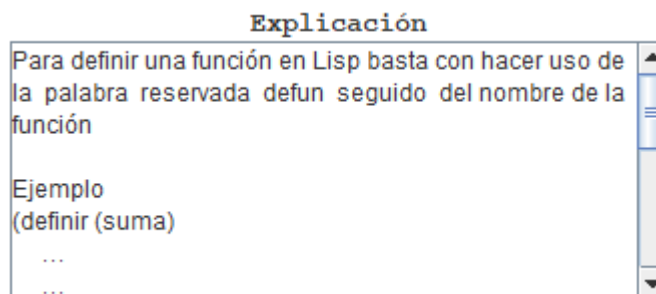


IMAGEN 11

- Finalizando la ejecución se mostrará dentro del campo “Output” el resultado del código

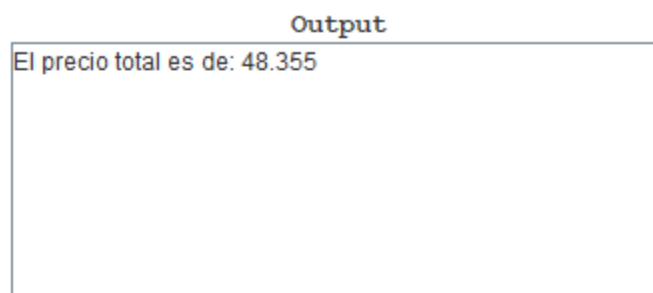


IMAGEN 12

VENTANA DOCUMENTACIÓN LISP

- En la sección de “Documentación Lisp”, se podrá encontrar de forma teórica la explicación de las funciones primitivas mas usadas en el lenguaje Lisp, esta sección cuenta con 5 módulos por los cuales el usuario podrá navegar y encontrar información sobre dicho lenguaje.

Al inicio de la ventana se encontrará una breve descripción de lo que se encontrará en esta sección



IMAGEN 13



IMAGEN 14



IMAGEN 15

VENTANA TEORIA

- Tras llegar a la ventana de “Teoría” haciendo Click sobre una de las imágenes en la ventana de “Documentación Lisp” se mostrará una explicación breve sobre una o varias funciones primitivas usadas comúnmente.



IMAGEN 16

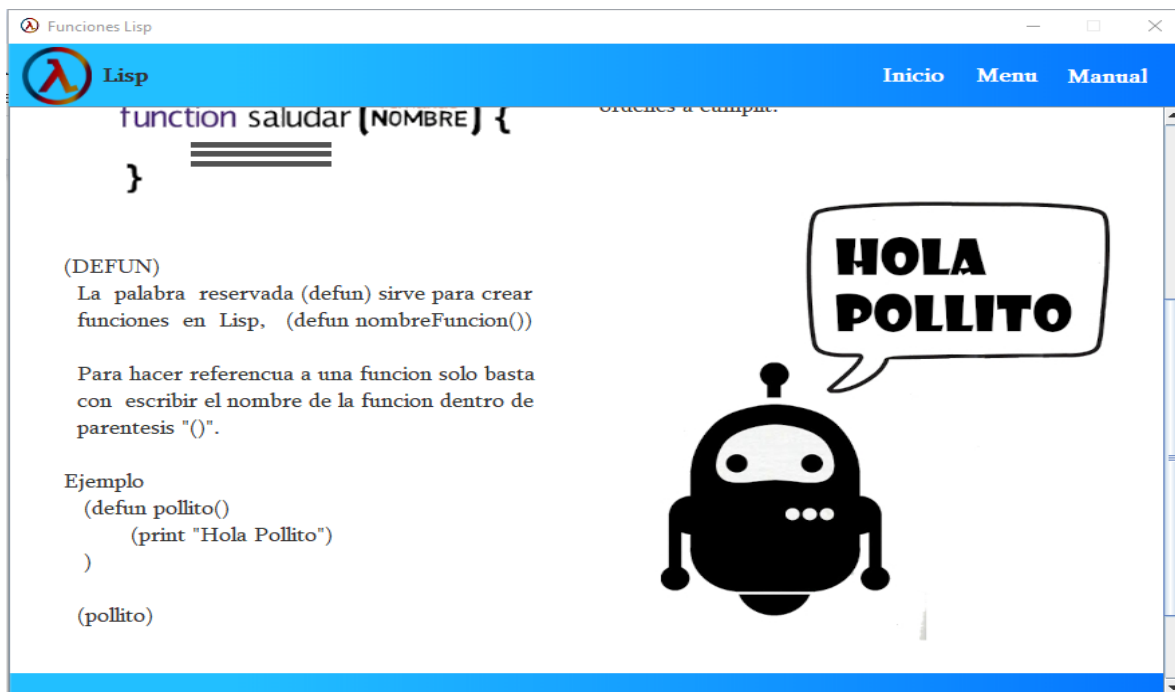


IMAGEN 17

BARRA DE NAVEGACIÓN Y FOOTER

- Cada ventana del software esta equipada con una barra de navegación encargada de llevar al usuario por las diversas ventanas del aplicativo. A pesar de todas las ventanas son iguales hay dos tipos de barras de navegación, las de las ventanas usuales y las de la ventana de “Paso a Paso”, la barra de navegación de paso a paso tiene una opción más, la cual se encarga de llevar al usuario de regreso a la ventana con cada uno de los algoritmos.



IMAGEN 18 Barra de navegación especial

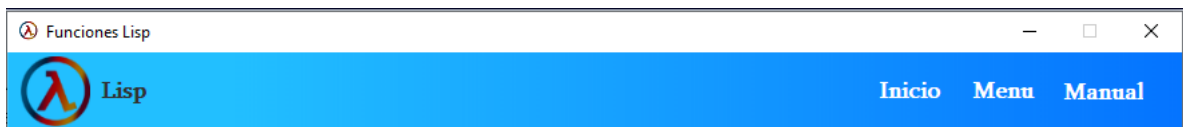


IMAGEN 19 Barra de navegación normal

- El footer es la información y contacto sobre ayuda y soporte, cada ventana cuenta con un footer exactamente igual sin necesidad de cambio.

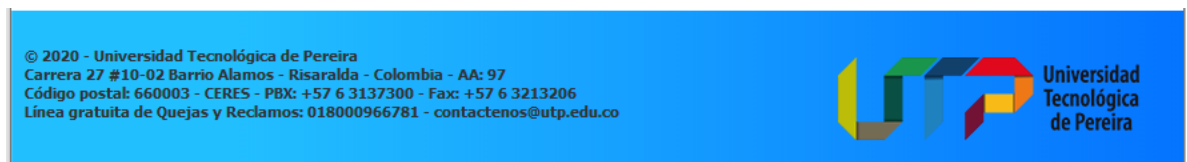


IMAGEN 20 Footer informativo