



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Computación
Ingeniería en Computación
Practica profesional

MANUAL DE USUARIO

*Simplificación de los Atta-Bots para un entorno
educativo*

Estudiante:

2018189196 - Isaac David Ortega Arguedas

Fecha de entrega: 7 de Junio, 2023

I semestre 2023

Índice

1. Introducción	2
2. Instalación	2
3. Ejecución de la aplicación	4
4. Utilización del programa	4
4.1. Avanzar	4
4.2. Retroceder	5
4.3. Girar a la izquierda	6
4.4. Girar a la derecha	7
4.5. Activar ciclo	8
4.6. Detectar obstáculo	9
4.7. Cargar instrucciones	10
4.8. Detener ejecución	11
4.9. Borrar una instrucción en específico	11
4.10. Limpiar historial	12
4.11. Generar documento	13
4.12. Versión	14
4.13. Ayuda	14
5. Desinstalar la aplicación	14
6. Conclusión	15

1. Introducción

El presente documento es el manual de usuario del programa que será entregado por Isaac David Ortega Arguedas, como proyecto de la Practica Profesional para el primer semestre del 2023, a los miembros de investigación PROE, esto es para que tengan material de referencia en caso de tener alguna duda sobre el programa. Este manual va a cubrir todos los pasos necesarios para el correcto uso de la aplicación incluyendo el proceso de instalación.

2. Instalación

Para instalar la aplicación solo se requiere ejecutar el instalador (ver Figura 1).

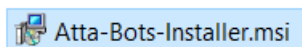


Figura 1: Instalador de Atta-Bots-Kids

Una vez ejecutemos el instalador se nos abrirá una ventana (ver Figura 2) en la cual se nos indica que indicara los pasos necesarios para instalar la aplicación. Para proseguir con la instalación pulsamos el botón "Next".

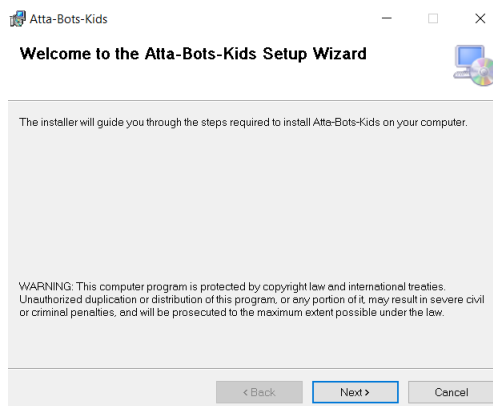


Figura 2: Confirmar que se quiere instalar la aplicación

En el segundo paso es para indicar donde deseamos instalar la aplicación, así como indicar si deseamos que la aplicación se instale para todos los usuarios de la computadora o solo para el usuario en el que nos encontramos actualmente (ver Figura 3). Ya se cuenta con una dirección por defecto, pero es si se desea cambiar dicha dirección es posible pulsando el botón "Browse...". Una vez hayamos escogido la dirección deseada, así como a quienes deseamos instalar la aplicación pulsamos el botón "Next".

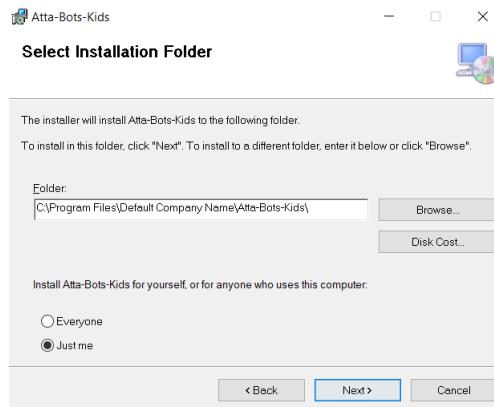


Figura 3: Se escoge donde se desea instalar la aplicación

Una vez pulsado se nos abrirá una ultima ventana la cual es de confirmación (ver Figura 4). Si estamos seguro de las opciones escogidas en la ventana anterior pulsamos "Next", de lo contrario podemos pulsar "Back" para regresar a la ventana anterior. En caso de que deseemos proseguir, se nos abrirá una ventana de Windows preguntando si estamos seguros de querer instalar la aplicación, aceptamos la instalación.

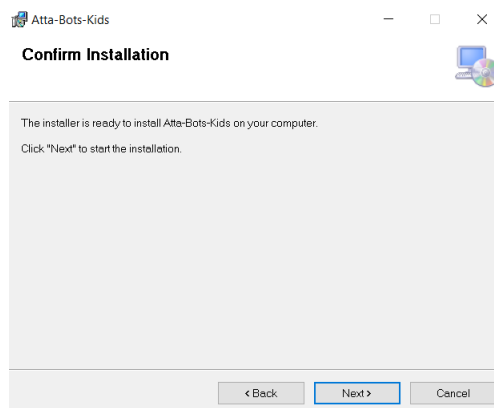


Figura 4: Confirmar opciones

Cuando la instalación haya finalizado se nos abrirá una ultima ventana la cual nos indica que la instalación se realizó correctamente (ver Figura 5). Aquí solo debemos pulsar "Close".

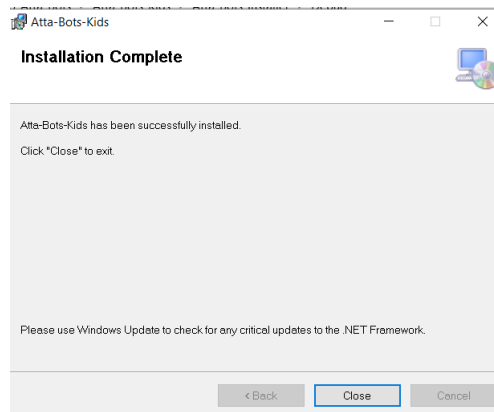


Figura 5: Mensaje de instalación

Para este punto si nos dirigimos al escritorio podemos observar que apareció una nueva aplicación (ver Figura 6).



Figura 6: Icono de la aplicación

3. Ejecución de la aplicación

La ejecución de esta aplicación es igual que cualquier otra.

4. Utilización del programa

En esta sección se explicará en detalle todas las funcionalidades con las que cuenta esta aplicación. Se explicará qué acción realiza cada función así como la forma en la que se espera que el usuario interactúe.

4.1. Avanzar

El botón que representa esta función (ver Figura 7) es el siguiente.



Figura 7: Botón Avanzar

La funcionalidad que cumplen es la de hacer que el Atta-Bot, se mueva hacia adelante. Al momento de interactuar con el botón, una nueva ventana (ver Figura 8) se abrirá. En esta ventana el usuario le indica al sistema cuántos milímetros desea que el Atta-Bot se mueva hacia adelante.

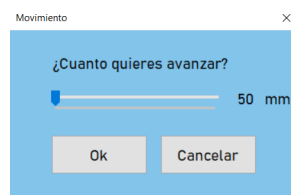


Figura 8: Cuadro de confirmación avanzar

La forma en la cual el usuario escoge la cantidad de milímetros a avanzar es mediante el slider. Si pulsamos el botón “Ok”, el sistema almacenará la información, se agregará al historial y, cuando se le indique a la aplicación, esta será cargada al Atta-Bot, en caso de que pulse el botón “Cancelar” no pasará nada y se cerrará esta ventana. Lo mínimo que puede avanzar el Atta-Bot son 50 milímetros y el máximo son 999 milímetros.

4.2. Retroceder

El botón que representa esta función (ver Figura 9) es el siguiente.



Figura 9: Botón Retroceder

La funcionalidad que cumplen es la de hacer que el Atta-Bot, se mueva hacia atrás. Al momento de interactuar con el botón, una nueva ventana (ver Figura 10) se abrirá. En esta ventana el usuario le indica al sistema cuántos milímetros desea que el Atta-Bot se mueva hacia atrás.

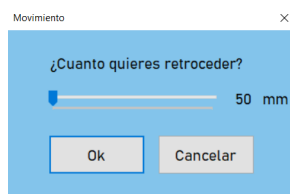


Figura 10: Cuadro de confirmación retroceder

La forma en la cual el usuario escoge la cantidad de milímetros a retroceder es mediante el slider. Si pulsamos el botón “Ok”, el sistema almacenará la información, se agregará al historial y, cuando se le indique a la aplicación, esta será cargada al Atta-Bot, en caso de que pulse el botón “Cancelar” no pasará nada y se cerrará esta ventana. Lo mínimo que puede retroceder el Atta-Bot son 50 milímetros y el máximo son 999 milímetros.

4.3. Girar a la izquierda

El botón que representa esta función (ver Figura 11) es el siguiente.



Figura 11: Botón Girar a la Izquierda

La funcionalidad que cumple es la de hacer que el Atta-Bot gire hacia la izquierda. Al momento de interactuar con alguno el botón aparecerá una nueva ventana (ver Figura 12). En esta ventana el usuario le indica al sistema cuántos grados desea que el Atta-Bot gire a la izquierda.

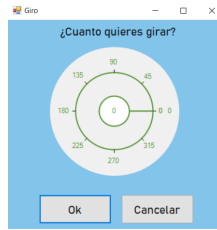


Figura 12: Cuadro de confirmación girar a la izquierda

Si pulsamos el botón “Ok”, el sistema almacenará la información, se agregará al historial y, cuando se le indique a la aplicación, esta será cargada al Atta-Bot, en caso de que pulse el botón “Cancelar” no pasara nada y se cerrará esta ventana. El robot es capaz de hacer giros de 360° , motivo por el cual este es el máximo que puede girar.

4.4. Girar a la derecha

El botón que representa esta función (ver Figura 13) es el siguiente.



Figura 13: Botón Girar a la Derecha

La funcionalidad que cumple es la de hacer que el Atta-Bot gire hacia la derecha. Al momento de interactuar con alguno el botón aparecerá una nueva ventana (ver Figura 14). En esta ventana el usuario le indica al sistema cuántos grados desea que el Atta-Bot gire a la derecha.

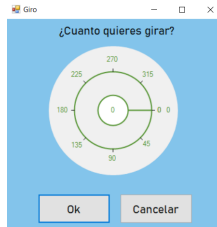


Figura 14: Cuadro de confirmación girar a la derecha

Si pulsamos el botón “Ok”, el sistema almacenará la información, se agregará al historial y, cuando se le indique a la aplicación, esta será cargada al Atta-Bot, en caso de que pulse el botón “Cancelar” no pasara nada y se cerrará esta ventana. El robot es capaz de hacer giros de 360° , motivo por el cual este es el máximo que puede girar.

4.5. Activar ciclo

El botón que representa esta función (ver Figura 15) es el siguiente.



Figura 15: Botón Ciclo

La funcionalidad que cumple es que, una vez se haya activado, todas las instrucciones posteriores serán ejecutadas de forma reiterativa. Para facilitar la comprensión de esto, las instrucciones subsecuentes aparecerán más hacia el centro del historial que las instrucciones que no se encuentren dentro del ciclo. Cuando se interactúa con este botón aparecerá una nueva ventana preguntando si deseamos activar un ciclo (ver Figura 16), si se pulsa "Ok" este se activará y el icono cambiará, si se pulsa "Cancelar", solo se cerrará la ventana.

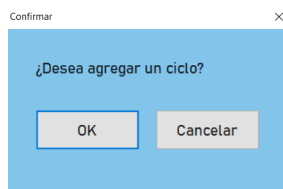


Figura 16: Cuadro de confirmación agregar ciclo

Una vez el ciclo es activado, la apariencia del botón cambia (ver Figura 17). Esto también es para indicar que el ciclo está activo.



Figura 17: Botón apagado de Ciclo

Si se pulsa nuevamente sobre el botón aparecerá una nueva ventana la cual preguntará si se desea quitar el ciclo (ver Figura 18). Si pulsamos "Ok" las instrucciones que se hayan agregado después de haberlo activado se moverán a la posición normal y el icono regresará al original. Esto permite mover el ciclo a un punto posterior en la secuencia de instrucciones.

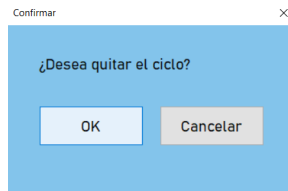


Figura 18: Cuadro de confirmación quitar ciclo

4.6. Detectar obstáculo

El botón que representa esta función (ver Figura 19) es el siguiente.



Figura 19: Botón Obstáculo

La funcionalidad que cumple es que una vez se haya activado el Atta-Bot se detendrá cuando detecte un obstáculo. Cuando se interactúa con este botón aparecerá una nueva ventana preguntando si deseamos detectar obstáculos (ver Figura 20). Si se pulsa “Ok” este se activará y el icono cambiará, si se pulsa “Cancelar”, solo se cerrará la ventana.

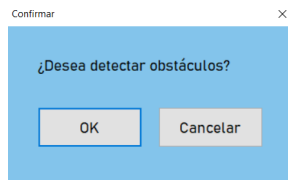


Figura 20: Cuadro de confirmación activar detección obstáculos

Una vez la detección de obstáculos es activada, la apariencia del botón cambia (ver Figura 21). Esto con el fin de recordarle al usuario que la detección de obstáculos esta activado.



Figura 21: Botón apagado de Obstáculo

Si se pulsa nuevamente sobre el botón aparecerá una nueva ventana la cual preguntará si se desea dejar de detectar obstáculos (ver Figura 22). Si pulsamos “Ok” el Atta-Bot no detendrá la ejecución de las instrucciones cargadas a menos que se le detenga de forma manual, o que haya ejecutado todas las instrucciones cargadas, y el icono regresará al original.

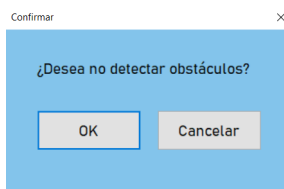


Figura 22: Cuadro de confirmación desactivar detección obstáculos

4.7. Cargar instrucciones

El botón que representa esta función (ver Figura 23) es el siguiente.



Figura 23: Botón Play

La funcionalidad que cumple es la de cargar las instrucciones que se encuentren en el historial al Atta-Bot. Cuando se interactúa con este botón aparecerá una nueva ventana preguntando si deseamos cargar las instrucciones (ver Figura 24), si se pulsa “Ok” las instrucciones se cargan al Atta-Bot y este las empezará a ejecutar, si se pulsa “Cancelar”, solo se cerrará la ventana.

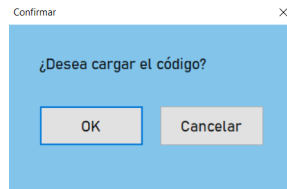


Figura 24: Cuadro de confirmación cargar código

4.8. Detener ejecución

El botón que representa esta función (ver Figura 25) es el siguiente.



Figura 25: Botón Stop

La funcionalidad que cumple es la de detener al Atta-Bot, sin importar qué acción esté realizando. Cuando se interactúa con este botón aparecerá una nueva ventana preguntando si deseamos detener al Atta-Bot (ver Figura 26), si se pulsa “Ok” el Atta-Bot se detendrá, si se pulsa “Cancelar”, solo se cerrará la ventana.

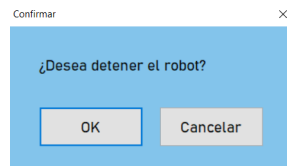


Figura 26: Cuadro de confirmación detener ejecución

4.9. Borrar una instrucción en específico

Al momento de agregar nuevas instrucciones estas van a ser representadas de una forma similar a la Figura 27. Si se hace click sobre el botón la instrucción que está relacionada con dicho botón será borrada del historial sin preguntar por ningún tipo de confirmación.



Figura 27: Ejemplo de instrucciones en el historial

4.10. Limpiar historial

Esta acción puede realizarse mediante dos formas. La primera es pulsando el botón que se asemeja a un basurero (ver Figura 28).



Figura 28: Botón Limpiar

La otra forma es mediante el menú. Primero hacemos click sobre 'Archivo' posteriormente pulsamos "Limpiar Historial" tal y como se ejemplifica en la Figura 29.

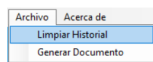


Figura 29: Opción para limpiar el historial

Una vez se haya interactuado de alguna de las dos maneras mencionadas, aparecerá una nueva ventana preguntando si deseamos borrar el historial (ver Figura 30). En caso de pulsar "Ok" las instrucciones del historial se borrarán y, si se llegaron a activar, las opciones de ciclo y detectar obstáculos se desactivarán, si se pulsa "Cancelar", solo se cerrará la ventana.

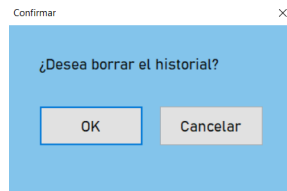


Figura 30: Cuadro de confirmación borrar historial

4.11. Generar documento

Esta función se representa de la siguiente forma (ver Figura 31).

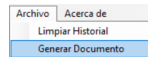


Figura 31: Opción generar documento

La funcionalidad que cumple es la de generar un documento el cual cuente con las instrucciones que se encuentren en el historial en ese momento. Cuando se interactúa con este botón aparecerá una nueva ventana en la cual indicamos donde deseamos guardar el archivo de texto(.txt) y el nombre de dicho archivo (ver Figura 32).

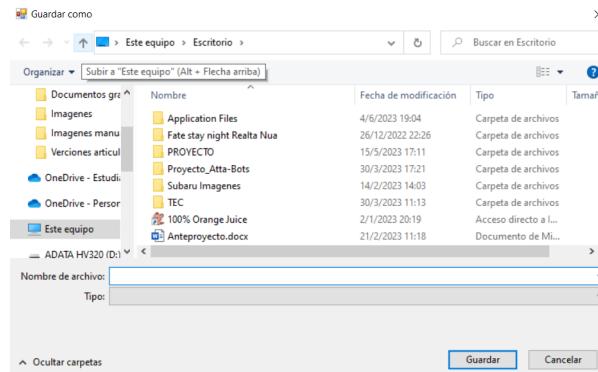


Figura 32: Seleccionar donde guardar el documento a generar

Si pulsamos “Guardar” se creará un nuevo archivo el cual almacena las instrucciones que se encuentren en el historial. En el caso de que ya exista un archivo de texto con el mismo nombre en el lugar donde se desea guardar, el programa preguntará si se desea sobrescribir el archivo. Por el contrario, si se pulsa “Cancelar” no ocurrirá nada.

La forma en la que las instrucciones se representan en el documento que se acaba de crear es mediante tres letras que representan la instrucción a realizar seguidas por un guión y, después de este guión, se encuentra una secuencia

numérica de 1 a 3 dígitos de largo. Las abreviaciones y se respectiva instrucción son las siguientes: del de delante representa avanzar; atr es para atrás (retroceder); izq de izquierda y der de derecha; obs es para los obstáculos, si el numero que lo acompaña es 0 es que no los detecta, si es 1 sí los detecta; rep de repetir es para indicar el ciclo.

4.12. Versión

Esta función se representa de la siguiente forma (ver Figura 33).



Figura 33: Opción versión de la aplicación

Indica la versión actual de la aplicación en una nueva ventana. La ventana es similar a la figura 34.



Figura 34: Versión de la aplicación

4.13. Ayuda

Esta función se representa de la siguiente forma (ver Figura 35).



Figura 35: Opción ayuda

Redirige al usuario al manual de usuario, en otras palabras el documento que esta leyendo actualmente.

5. Desinstalar la aplicación

Para desinstalar la aplicación, debemos ejecutar el instalador (ver Figura 36). Escogemos la opción para remover la aplicación y pulsamos "Finish".

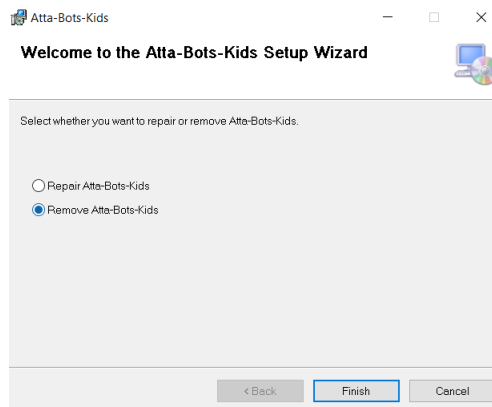


Figura 36: Mensaje de instalación

6. Conclusión

Este programa facilita modificar el comportamiento de los Atta-Bots. Ayudando a su vez a enseñar los principios de la programación de una forma simplificada para que de esta forma eventualmente estos conocimientos se puedan expandir.