

Manual de usuario

SOFTWARE DE UN JUEGO BÁSICO DE SOLITARIO PARA LA ENTREGA DEL
PROYECTO #1 DEL CURSO DE ESTRUCTURAS DE DATOS

Naydelin Jirón, Julieth K. Soto, Paula Vargas, y Mariángel Vega

Escuela de Informática, Universidad Nacional de Costa Rica, Sede
Interuniversitaria de Alajuela

EIF207: Estructura de datos

MT. Cristopher Montero Jiménez

17 de septiembre de 2024

Índice

Parte 1: Descarga e Instalación:	3
¿Cómo instalar Python?	3
¿Cómo instalar PyCharm?	6
¿Cómo instalar Pygame?	13
¿Cómo correr el código del juego?	18
Parte 2: Cómo Funciona el Juego:.....	19
¿Cómo se Juega?.....	20
Movimientos Permitidos:.....	25
Cronómetro:	30
Consejos y Estrategias Adicionales:	34
Consejos Adicionales	37
Agradecimientos	37

Este manual te guiará a través del proceso de descarga, instalación y uso del juego de Solitario. Aprenderás cómo empezar a jugar, las reglas básicas, y estrategias útiles para mejorar tu juego. El manual está diseñado para que cualquier jugador, ya sea principiante o experimentado, pueda disfrutar y sacar el máximo provecho de su experiencia de juego.

Este manual está dividido en dos partes principales:

Parte 1: Descarga e Instalación:

Esta sección te guiará a través del proceso de descarga e instalación del juego de

Solitario en tu dispositivo. Incluye instrucciones paso a paso con screenshot para facilitar cada etapa del proceso.

Parte 2: Cómo Funciona el Juego:

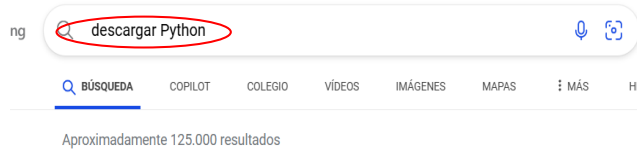
Esta sección explica cómo jugar al Solitario, desde las reglas básicas hasta estrategias avanzadas. Aprenderás de los movimientos permitidos, y consejos para mejorar tus habilidades.

El juego Solitario se desarrolló en el lenguaje de programación **Python**, versión 3.12, y el IDE **PyCharm** para su ejecución. Sigue los siguientes pasos para su instalación.

Parte 1: Descarga e Instalación:

¿Cómo instalar Python?

1. Abre tu navegador web y busca "Python download" en el buscador.



2. Haz clic en el enlace que te llevará al sitio oficial de Python (python.org).



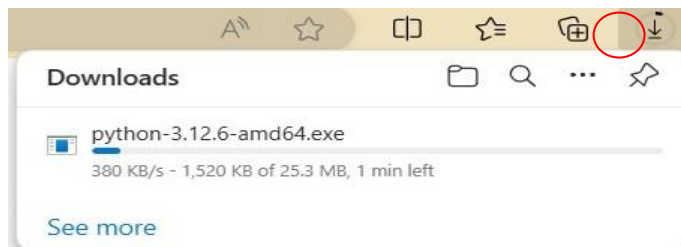
3. En el sitio web, selecciona la opción para descargar la versión **3.12** de **Python**, que es la versión compatible con el juego:




4. Asegúrate de elegir el instalador adecuado según la arquitectura de tu computadora (**32 bits** o **64 bits**).

Version	Operating System	Description	MDS Sum	File Size	GPG	Sigstore	SBOM
Gzipped source tarball	Source release		c2f1dd5c8807ee50b778684b7958ee28	25.8 MB	SIG	sigstore	SPDX
XZ compressed source tarball	Source release		cb669514937d3e894e74081627722aa5	19.5 MB	SIG	sigstore	SPDX
macOS 64-bit universal2 installer	macOS	for macOS 10.13 and later	9fe25a8e0dfea2854e6bce2e69a3dd	43.2 MB	SIG	sigstore	
Windows installer (64-bit)	Windows	Recommended	d8548aa7609a762ba66f62eeb2ca862d	25.3 MB	SIG	sigstore	SPDX
Windows installer (32-bit)	Windows		9b4c59154c46444e08266d8bd3a6429	24.1 MB	SIG	sigstore	SPDX
Windows installer (ARM64)	Windows	Experimental	4ae3df4a32963ec6e578890d97b19c	24.6 MB	SIG	sigstore	SPDX
Windows embeddable package (64-bit)	Windows		ae256f31ee4700eba679802233bff3e9	10.5 MB	SIG	sigstore	SPDX
Windows embeddable package (32-bit)	Windows		b6e6cbfd865e4a3ae8be93b9f2cd95	9.4 MB	SIG	sigstore	SPDX
Windows embeddable package (ARM64)	Windows		e6c889dd2ae2dacfbfd9cb5faeb7aefc	9.8 MB	SIG	sigstore	SPDX

5. De esta manera puedes verificar que se está instalando Python en tu computadora:



6. Ejecuta el programa dando doble clic aquí:

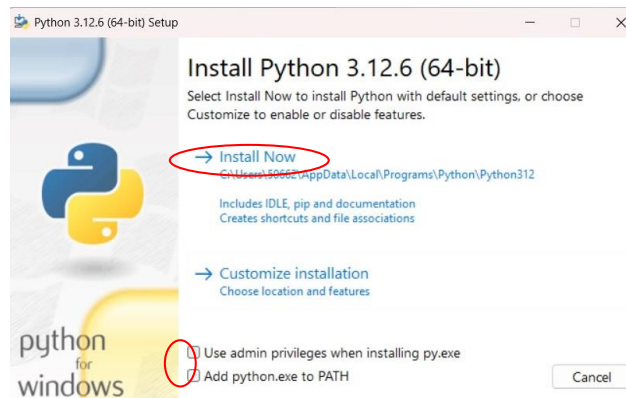
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
▼ hoy			
 python-3.12.6-amd64.exe	11/9/2024 20:43	Aplicación	25 906 KB
▼ ayer			

7. Sigue las instrucciones en pantalla. Asegúrate de marcar la opción “Add Python to PATH” para que Python se integre correctamente con tu sistema.

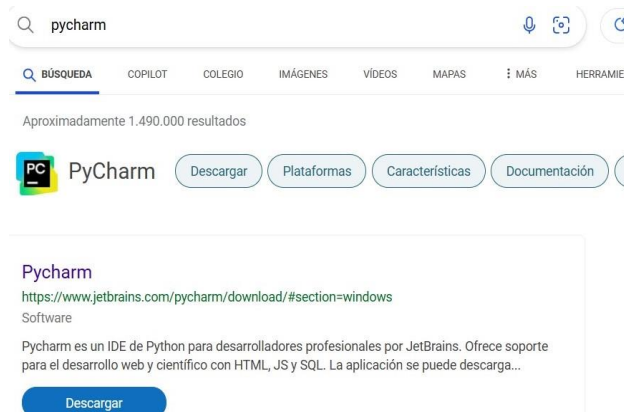
Haz clic en “Install Now” y espera a que finalice la instalación.

Cuando se complete, haz clic en “Close”. Ya tendrás Python instalado en tu sistema.

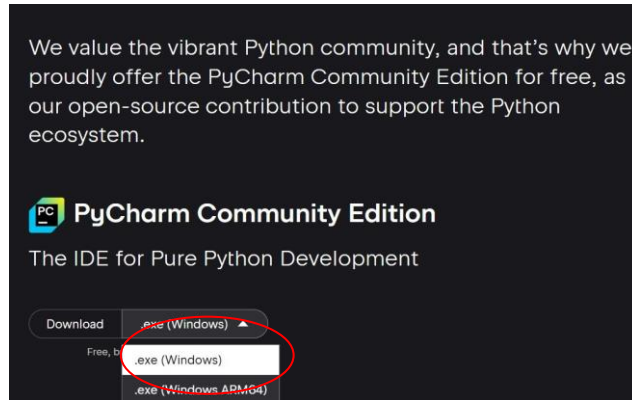
¿Cómo instalar PyCharm?



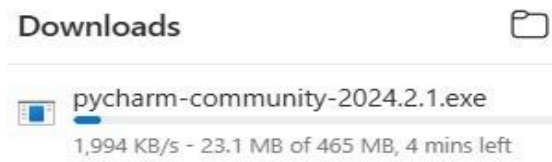
8. Ve a la página web de JetBrains (jetbrains.com/pycharm).



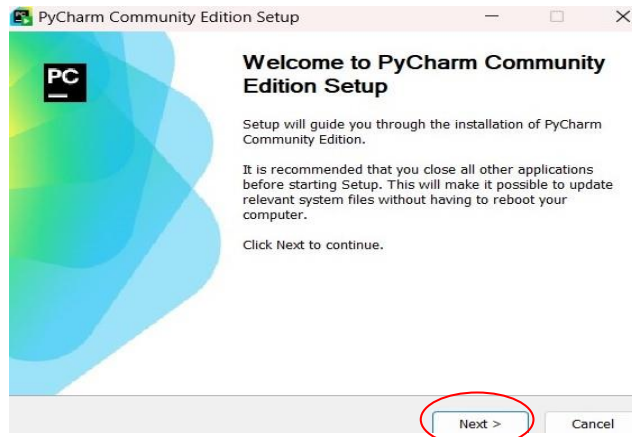
9. Elige la versión Community (gratuita) y selecciona el instalador adecuado según la arquitectura de tu computadora (x64 o ARM64).



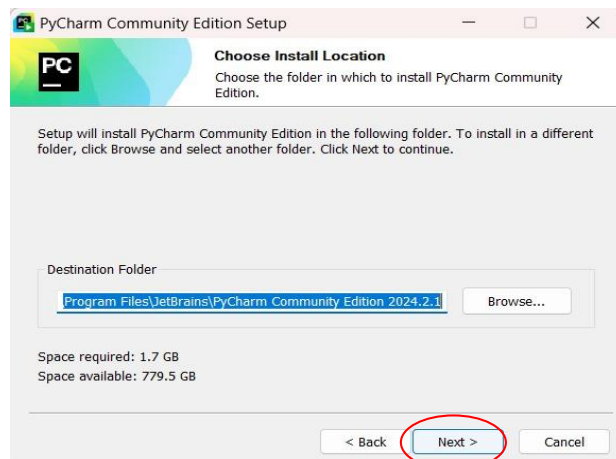
10. Ejecuta el instalador de PyCharm que descargaste



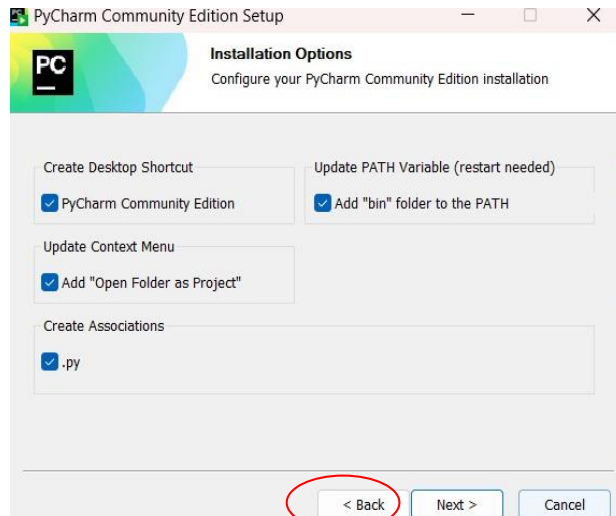
11. Acepta los términos de la licencia y selecciona **Next**



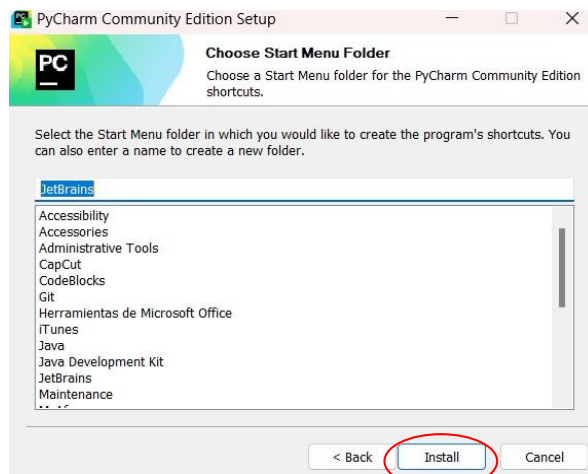
12. Selecciona la carpeta de destino para la instalación o deja por defecto **JetBrains**.



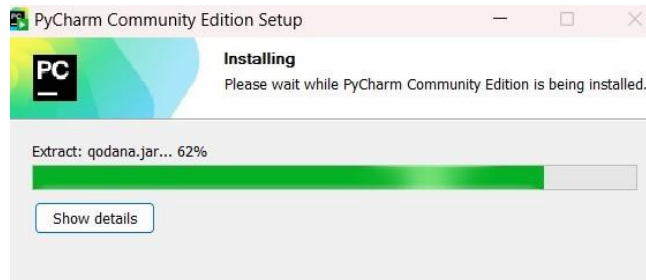
13. Selecciona las opciones de configuración que prefieras (como agregar accesos directos o asociar archivos .py con PyCharm) y marca **Next**



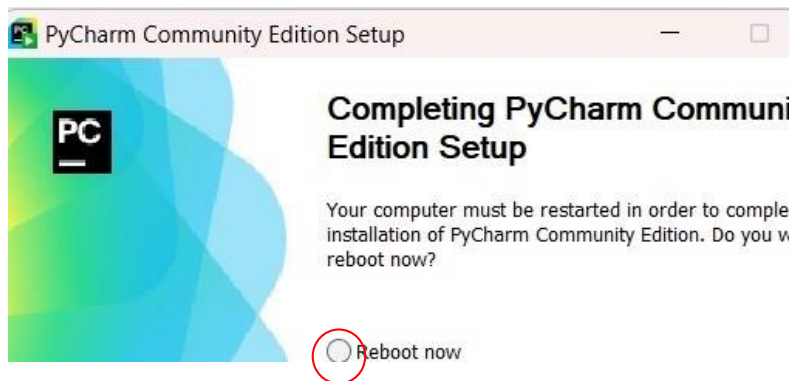
14. Haz clic en "Install" y deja que se instale.



¡¡Instalando!!



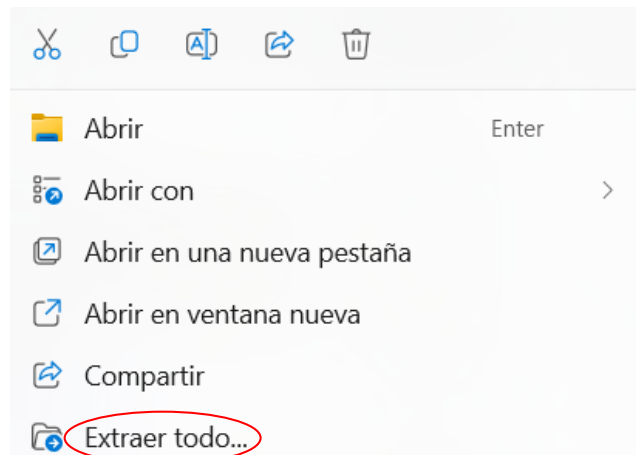
15. Al final, te preguntará si quieres reiniciar tu computadora. Si no estás haciendo nada importante, dale a **“Reboot now”** para reiniciar de una vez. Si no, marca la opción de reiniciar más tarde.



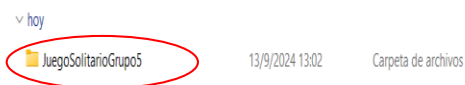
16. Es necesario descomprimir o extraer la carpeta donde se encuentra el juego. Asegúrate de tener acceso al archivo comprimido (por ejemplo, en formato .zip)

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
hoy			
JuegoSolitario	13/9/2024 12:56	Carpeta comprimi...	16 860 KB

17. utiliza una herramienta de descompresión para extraer su contenido.



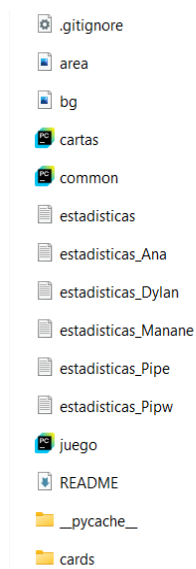
18. Una vez que hayas extraído la carpeta, navega hasta ella. Dentro de esta carpeta principal, encontrarás otra subcarpeta que contiene todos los archivos necesarios para ejecutar el juego.



19. Subcarpeta dentro de la carpeta principal

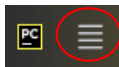


20. Dentro de la subcarpeta mencionada, encontrarás una sección específica donde se encuentran todas las clases que componen la lógica del juego de Solitario. Navega por estas carpetas para explorar el código y los diferentes elementos que conforman el juego.

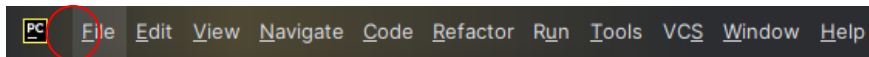


¿Cómo instalar Pygame?

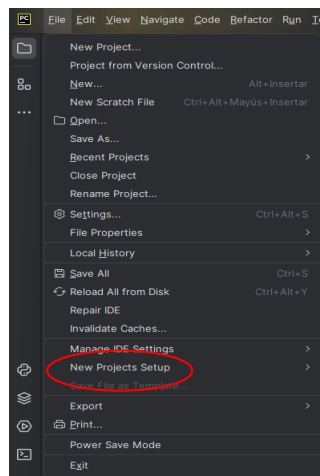
Dentro del proyecto se debe de presionar el símbolo representado por 4 líneas horizontales, en la parte superior izquierda del IDE:



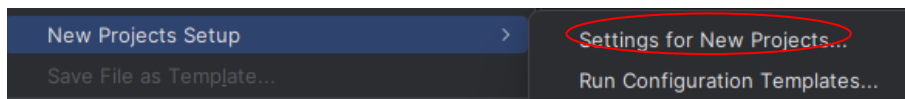
Al presionarla deberá aparecer el siguiente menú de opciones, en el cuál seleccionaremos el llamado **“File”**:



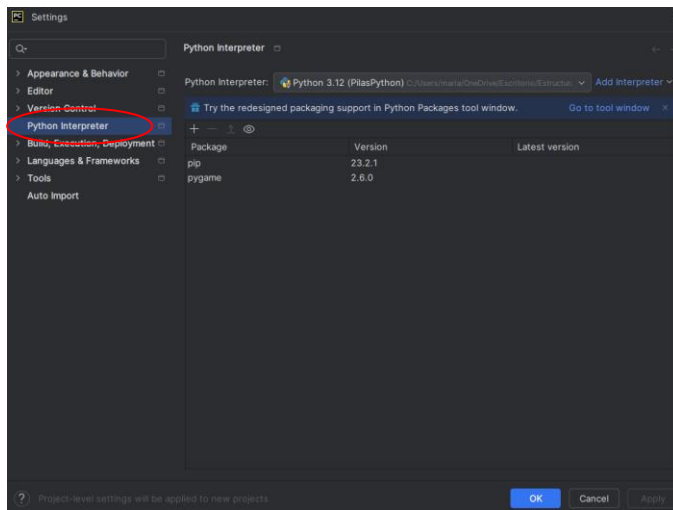
Al presionarlo se nos extenderá el siguiente menú de opciones, del cual presionaremos la opción llamada **“New Projects Setup”**.



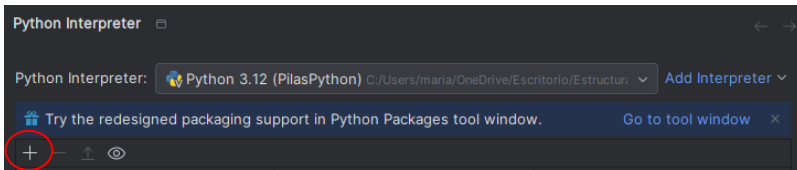
Del cuál debemos presionar la opción “**Settings for New Projects**”:



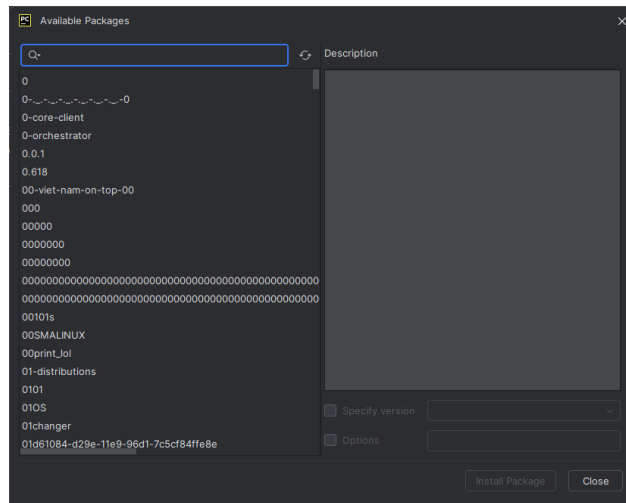
Esto nos permitirá acceder a la siguiente ventana, donde procederemos a presionar la opción “**Python Interpreter**”:



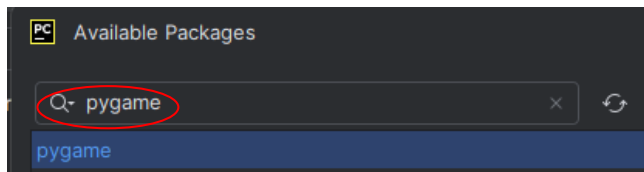
Luego de esto debes asegurarte de seleccionar un interpretador **de Python en la versión 3.12**, como se muestra en la imagen, seguidamente procederemos a presionar **el símbolo de más (+)**:



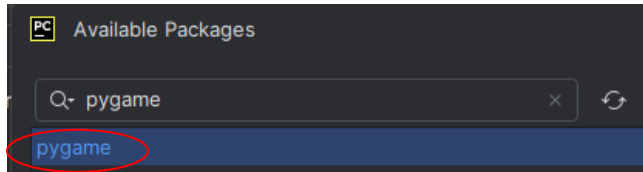
Esto nos permitirá acceder a la siguiente ventana:



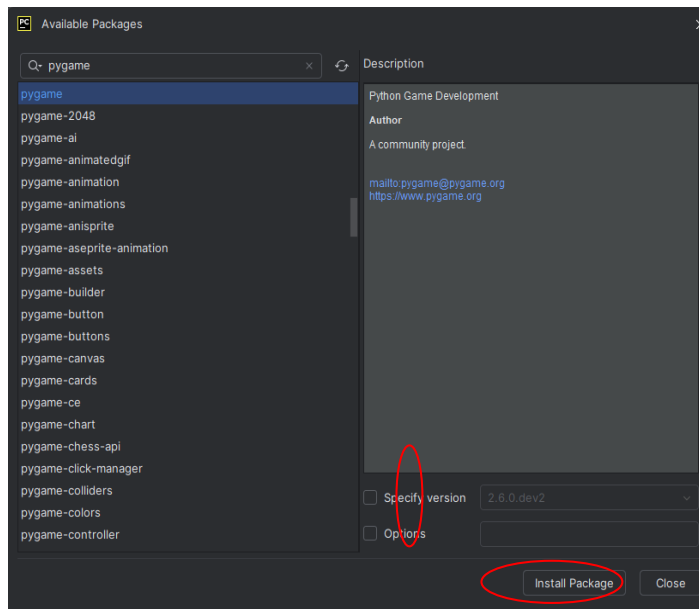
En la cual colocaremos el nombre de **“pygame”** en la barra de búsqueda.



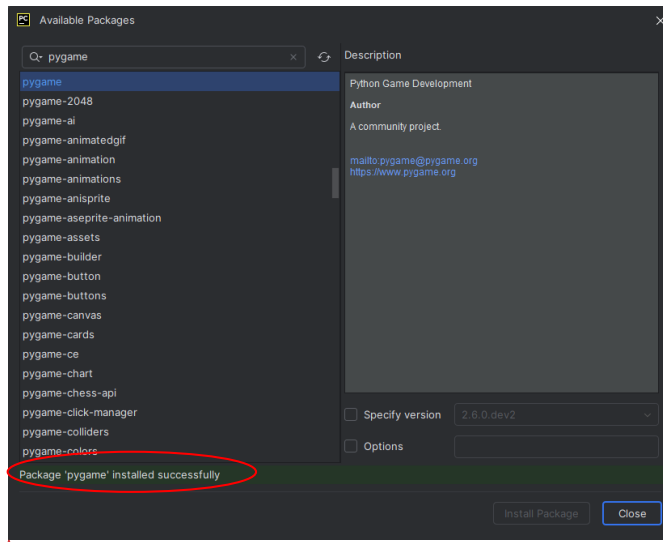
9. Donde procederemos a seleccionar la opción de **“pygame”**:



Y presionamos “Install Package” y marca los cuadritos:



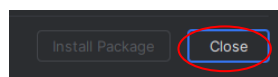
Esperamos a que se complete la descarga, y cuando finalice tendrá que aparecer este mensaje por pantalla **“Package ‘pygame’ installed succesfully”**.



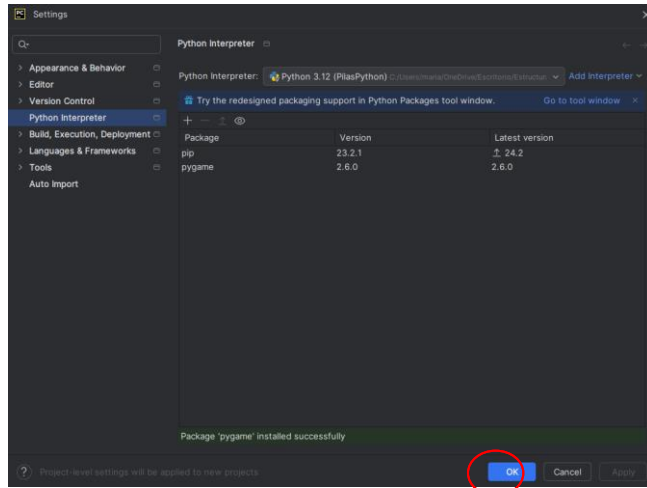
Con formato: Color de fuente: Automático

Con formato: Color de fuente: Automático

Finalmente cerramos la ventana dando clic a la opción **“Close”** que aparece en la parte inferior derecha de la ventana abierta:

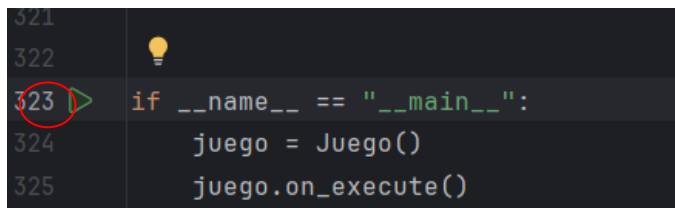


Que nos devuelve a la ventana anterior donde presionaremos la opción **“OK”**:



¿Cómo correr el código del juego?

Una vez que hayas cargado el código del juego en PyCharm, el primer paso para ejecutarlo es hacer clic en el **triángulito verde** (botón de "Run") que aparece en la parte superior izquierda de la ventana.



Cuando el programa se inicie, se abrirá una interfaz en la consola de PyCharm.

Escribe tu **nombre** en la consola y presiona **Enter**. Esto permitirá que se cargue la parte visual y ejecutable del juego Solitario.

```
C:\Users\naide\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe C:\Users\nai
pygame 2.6.0 (SDL 2.28.4, Python 3.12.4)
Hello from the pygame community. https://www.pygame.org/contribute.html
Introduce tu nombre de usuario: yd
```

Parte 2: Cómo Funciona el Juego:

El Solitario, también conocido como **Klondike** o **Paciencia**, es un popular juego de cartas diseñado para un solo jugador. El objetivo del juego es organizar todas las cartas en cuatro pilas llamadas **fundaciones**, cada una correspondiente a uno de los cuatro palos: corazones, tréboles, picas y diamantes. Las cartas deben colocarse en orden ascendente, comenzando con el As, seguido por el 2, 3, 4, y así sucesivamente hasta llegar al Rey.

Para ganar, no solo debes ordenar todas las cartas correctamente, sino también hacerlo antes de que se agote el tiempo establecido por el cronómetro del juego. ¡Desafía tu habilidad y velocidad mientras intentas completar el Solitario antes de que el tiempo se acabe!



¿Cómo se Juega?

Preparación:

Distribución de Cartas en el Tableau: Al inicio del juego, se distribuyen siete columnas de cartas en el tablero, conocidas como el *tableau*:

En el juego de Solitario, las cartas se distribuyen en siete columnas, con una configuración específica para el inicio del juego:

Primera columna: 1 carta boca arriba.

Segunda columna: 2 cartas (1 boca abajo y 1 boca arriba).

Tercera columna: 3 cartas (2 boca abajo y 1 boca arriba).

Cuarta columna: 4 cartas (3 boca abajo y 1 boca arriba).

Quinta columna: 5 cartas (4 boca abajo y 1 boca arriba).

Sexta columna: 6 cartas (5 boca abajo y 1 boca arriba).

Séptima columna: 7 cartas (6 boca abajo y 1 boca arriba).



Estas columnas conforman el tableau, que es el área principal de juego. Las cartas boca abajo deben ser descubiertas moviendo las cartas que están por encima de ellas.





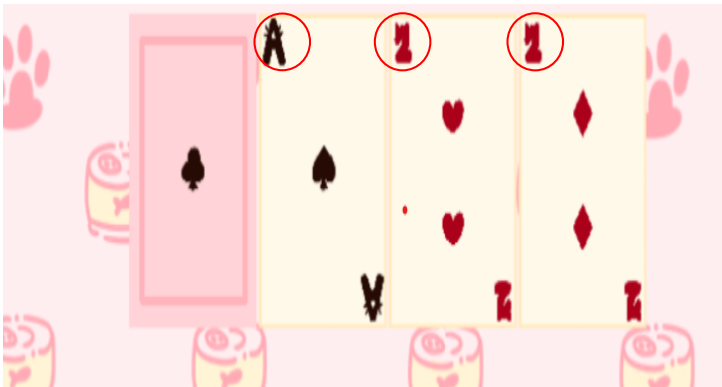
Descarte o Waste: Al sacar cartas del mazo de reserva, se van colocando en una pila de descarte (*waste*) justo al lado del mazo. Las cartas de la pila de descarte pueden ser jugadas al tableau o a las fundaciones según las reglas del juego.

**Fundaciones (Pilas Superiores):**

Las **fundaciones** son las cuatro pilas situadas en la parte superior del área de juego, cada una destinada a uno de los cuatro palos: corazones, tréboles, picas y diamantes.



Importancia del Orden: No importa el orden en que se complete cada palo, siempre y cuando todas las cartas estén correctamente ubicadas en sus respectivas fundaciones.



Objetivo de las Fundaciones: El objetivo es mover todas las cartas del tableau y del mazo de reserva a estas fundaciones en orden ascendente, comenzando con el As y terminando con el Rey de cada palo.



Reglas de Colocación: Cada fundación debe comenzar con un As. A medida que se vayan descubriendo cartas en el tableau o en la pila de descarte, deben ser colocadas en la fundación correspondiente, siempre en orden ascendente (As, 2, 3, 4, etc.).



Movimientos Permitidos:

Mover Cartas entre Columnas del Tableau:

Las cartas en el tableau pueden ser movidas entre columnas para descubrir cartas ocultas.

Alternancia de Colores: Las cartas deben alternar colores, colocando una carta roja sobre una negra, o viceversa. Por ejemplo, un 7 de corazones (rojo) puede colocarse sobre un 8 de tréboles (negro) en una columna.

Formación de Secuencias: En el Solitario, puedes mover una secuencia de cartas como un grupo si están ordenadas de forma descendente y alternando colores. Por ejemplo, si tienes una secuencia completa de 10-9-8-7-6 en una columna, puedes moverla a otra columna siempre que la carta superior de esa columna sea una J (Jota) de color opuesto. Las secuencias deben seguir este patrón de alternancia de colores y orden

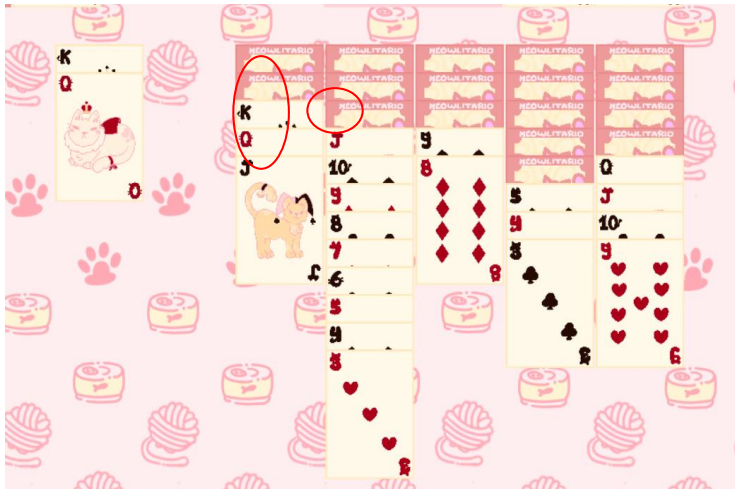
descendente: una Q (Reina) de color opuesto puede recibir una Jota, y un K (Rey) puede ser colocado solo en un espacio vacío del tableau. El mismo principio aplica para todas las cartas del mazo.



Uso de los Espacios Vacíos en el Tableau:

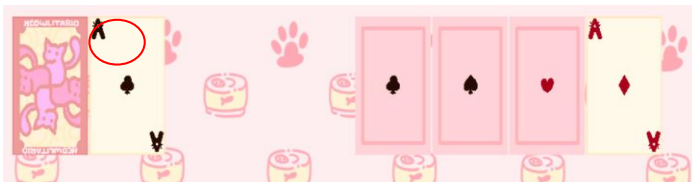
Cuando se libera un espacio vacío en el tableau (por ejemplo, si una columna entera es movida o si un Rey se coloca en otro lugar), solo un Rey o una secuencia que comienza con un Rey puede ser colocada en ese espacio.





Mover una Carta a una Fundación:

Puedes mover cualquier As desde el tableau o la pila de descarte a su fundación correspondiente para comenzar a construir la secuencia de ese palo.





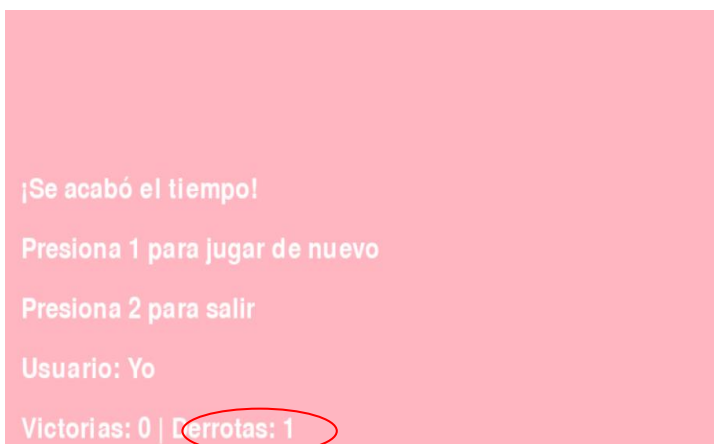
Cronómetro:

Función del Cronómetro: El juego cuenta con un cronómetro que limita el tiempo disponible para completar el juego. Debes completar todas las fundaciones antes de que el tiempo se agote.





Resultado del Tiempo Agotado: Si el tiempo se termina antes de completar las pilas, aparecerá una ventana que muestra el # de victorias y #derrotas acumuladas hasta ese momento.



Reiniciar el Juego: Para volver a jugar después de que se haya agotado el tiempo, debes reiniciar el juego e ingresar tu nombre nuevamente.

```
C:\Users\naide\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe C:\Users\nai
pygame 2.6.0 (SDL 2.28.4, Python 3.12.4)
Hello from the pygame community. https://www.pygame.org/contribute.html
Introduce tu nombre de usuario: yd
```

Completar las Fundaciones: El juego se gana cuando las cuatro fundaciones están completas, es decir, cuando las cartas de los cuatro palos han sido organizadas en orden ascendente desde el As hasta el Rey en sus respectivas fundaciones.



Condiciones para Ganar el Juego:

Victoria: El juego se gana cuando todas las cartas se han organizado correctamente en las fundaciones, es decir, en las cuatro pilas superiores. Cada fundación debe contener una secuencia completa de cartas de su respectivo palo, desde el As hasta el Rey. Además, podrás consultar en todo momento el historial de tus victorias y derrotas acumuladas.

¡Felicidades! Has ganado el juego.

Presiona 1 para jugar de nuevo

Presiona 2 para salir

Usuario: yo

Victorias: 1 | Derrotas: 1

Consejos y Estrategias Adicionales:

Utilización Estratégica de Espacios Vacíos: Aprovecha los espacios vacíos en el tableau para reorganizar cartas y descubrir cartas ocultas que pueden ser claves para avanzar.



Mover Ases a las Fundaciones: Siempre que encuentres un As en el tableau, muévelo a su fundación para comenzar a construir la secuencia de ese palo.





Prioridad en el Movimiento de Cartas: Siempre que sea posible, mueve cartas a las fundaciones para liberar espacio en el tableau y facilitar la revelación de nuevas cartas.

Uso del Mazo de Reserva: Utiliza el mazo de reserva cuando no haya más movimientos posibles en el tableau.



Priorizar el Descubrimiento de Cartas Ocultas: Desbloquear cartas ocultas en el tableau es crucial para mantener opciones de movimiento abiertas y progresar en el juego.

Construir Secuencias Parciales (sin tener desde el Rey hasta el As): A veces es más estratégico construir secuencias parciales en el tableau para mantener más opciones de movimiento disponibles.



¡Felicidades! Ahora estás listo para disfrutar del juego de Solitario. Recuerda que el objetivo principal es trasladar todas las cartas a las fundaciones, ordenándose por palo del As al Rey. Usa las estrategias mencionadas para maximizar tus oportunidades de éxito y disfrutar al máximo del juego.

Consejos Adicionales

Tómate tu tiempo para planificar cada movimiento; Solitario es un juego de estrategia tanto como de azar.

Practica diferentes variantes del juego para mejorar tus habilidades y descubrir nuevas técnicas.

Agradecimientos

Gracias por elegir este manual para aprender a jugar Solitario. Esperamos que disfrutes de muchas horas de entretenimiento.

¡Buena suerte y que disfrutes del juego!