

Metodologia de la Investigacion - Global (Grupal)

Titulo: Pacman Covid

Integrantes: Sebastian Garcia, Erardo Bertoldi, Joaquin Roman.

Resumen: La propuesta es realizar un juego a través del lenguaje de programación Python, basándonos en el clásico y tradicional juego de Pac-Man al que le implementaremos una temática relacionada con la pandemia Covid-19 y la característica de multijugador.

Incluiremos al juego la posibilidad de incorporar mas de un jugador, es decir que dos jugadores, puedan participar en la misma partida con un personaje distinto, jugando colaborativamente contra los Covid. En el caso que el juego inicie con un solo jugador, el tablero tendrá un tamaño asignado, distinto y mas grande será el tamaño del tablero si se incorporan dos jugadores.

El jugador pierde su vida si entra en contacto con un Covid. Habrán en el tablero vacunas que el personaje PacMan podrá coleccionar para gozar de inmunidad al virus por unos pocos segundos lo cual le permitirá comerse a los Covid que pueda.

Asimismo el tablero estará lleno de items a coleccionar por los PacMan. El juego finaliza una vez que el o los PacMan participantes se hayan comido todos los ítems, lo cual le sumará puntaje de forma individual y el que tenga mayor puntaje será el ganador de la partida.

El juego será desarrollado en 2D usando la librería Pygame de Python.

Entorno de desarrollo: Visual Studio Code con el Lenguaje Python 3. Tambien funciona correctamente en el entorno IDLE Python Shell descargado de la página oficial de python.

RAMA MASTER: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/commits/master/Proyecto>

RAMA SEBASTIAN GARCIA: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/commits/Sebastianbranch>

RAMA JOAQUIN ROMAN: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/tree/JoaquinRoman/Proyecto>

RAMA ERARDO BERTOLDI: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/tree/ErardoBertoldi/Proyecto>

Distribución de roles y tareas.

En cuanto a la distribución de roles y tareas, hemos realizado diversas reuniones a través de discord, en los horarios disponibles entre los integrantes del grupo.

Dividimos los roles dejando a cargo de cada integrante que realice aportes individuales en cuanto al dibujo de mapas posibles para implementar en el juego, realizar códigos de movimiento del pacman para comparar cual sería la mejor solución. Realizar códigos de movimiento persecución de enemigos al pacman.

Planificación versus ejecución

En la primera etapa del juego comenzamos a investigar por internet sobre el lenguaje de Python desde cero, debido a que ninguno de los integrantes del grupo había utilizado dicho lenguaje. Cada uno de manera autodidáctica se instruyó sobre el mismo para lograr el nivel básico requerido para codificar con interfaz gráfica haciendo uso del módulo PYGAME.

Luego comenzamos a trabajar en el desarrollo del dibujo en pantalla de mapas y figuras rectangulares que representan a los jugadores y enemigos en el juego, mediante ensayo de prueba y error hasta lograr que el código compilara correctamente, valiéndonos obviamente a lo investigado en la primera etapa. Hubieron dificultades propias de cualquier proyecto, pero en general se logró llevar adelante un trabajo continuo en cuanto al desarrollo del código, a medida que iban apareciendo dificultades se lograron superar las mismas, algunas veces corrigiendo sobre la marcha el código, otras borrando completamente alguna función defectuosa o algunas líneas de código.

En la consideración de este grupo estamos muy satisfechos con esta primera versión de nuestro juego, habiendo incursionado por primera vez en el lenguaje y en la parte gráfica del mismo. La parte más difícil fue vincular la lógica con la parte gráfica, es decir, que las figuras que representaban nuestros jugadores y enemigos Covid cumplieran con el comportamiento que se pretendía imponer con la lógica del código.

Sin embargo creemos que se podría mejorar mucho más el código en cuanto a separar en más módulos o archivos la codificación de juego (hemos usado dos módulos), para que sea más fácil su interpretación y análisis. Hemos logrado codificar la parte principal del Juego en el archivo PrincipalPacMan.py, el cual importa al módulo MenuPacMan.py. Esto hace que se vea más prolijo el código principal, logrando reducirlo en cantidad de líneas al escribirlas en el módulo MenuPacMan.

Instrucciones para hacer funcionar el proyecto:

Primero descargar los ficheros "PrincipalPacMan.py" y "MenuPacMan.py" y guardarlos en su PC dentro de la misma carpeta.

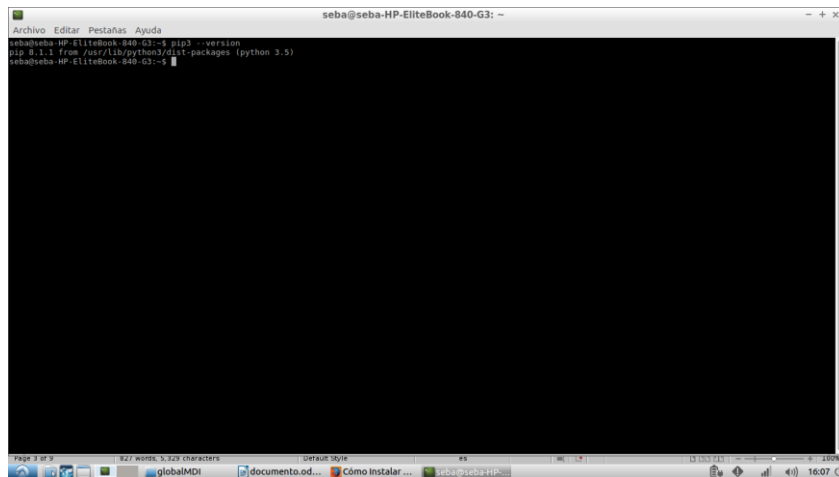
Una vez haciendo uso de una PC con una distro de Linux, en nuestro caso hemos usado Ubuntu 16.04.6 LTS y Ubuntu 20.04, deberá instalar Python 3 en su pc.

Mediante consola deberá ejecutar el comando

`sudo apt update` (para actualizar la lista de paquetes)

`apt install python3-pip` (para instalar el paquete de python 3)

Luego con el comando `pip3 --version` vemos la versión instalada en nuestra pc.



Para descargar el entorno que utilizamos, Visual Studio Code ingresamos al sitio <https://code.visualstudio.com/download> donde descargamos el archivo .deb para Ubuntu.

El archivo descargado se guarda en la carpeta de descargas, entonces por consola abro la ubicación de la carpeta de descargas y ejecuto el siguiente comando:

```
sudo dpkg -i code_1.4.0.deb (o el nombre que tenga el archivo descargado)
```

luego la consola me pedira la contraseña

```
[sudo] password for Seba:
```

Al ingresar la contraseña comenzará la instalación del entorno

Una vez finalizada la instalación en la consola escribo el comando: code

Y ejecutará a Visual Studio Code

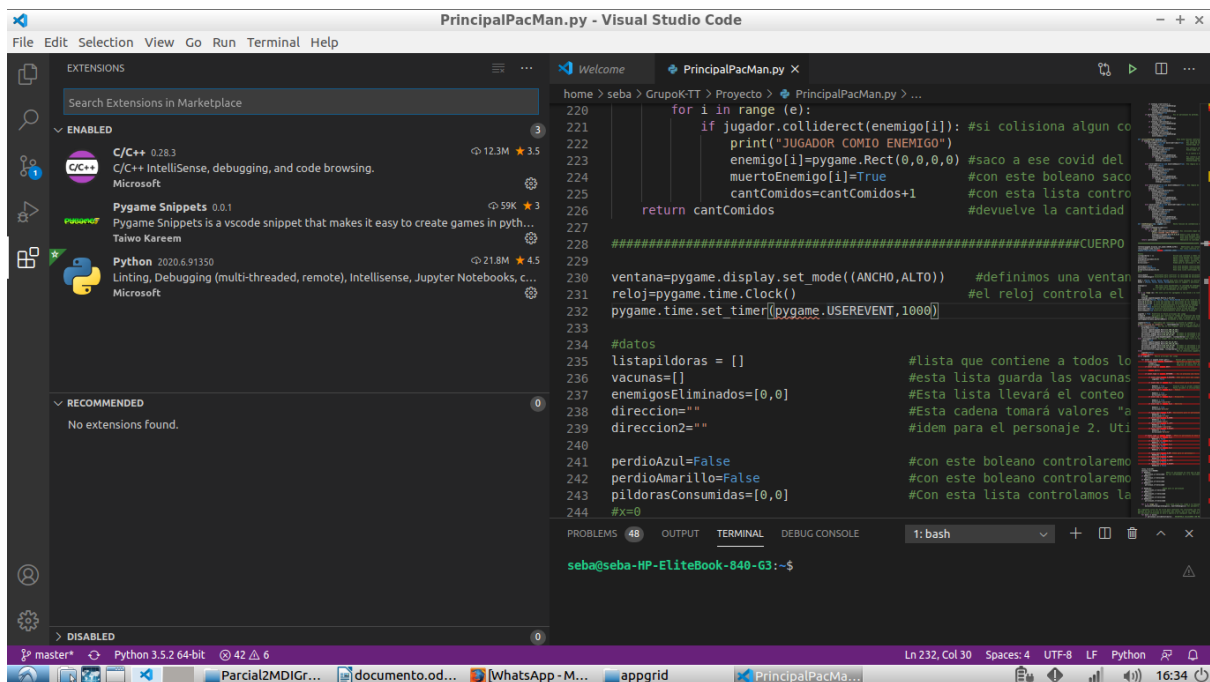
Tambien debo instalar la extensión Pygame de python. Ello lo puedo hacer por consola haciendo uso de los siguientes comandos:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install python-pygame
```

Nosotros utilizamos Visual Studio Code y también se comprobó que compila y ejecuta correctamente con IDLE Python Shell.

Una vez abierto el Visual Studio Code debo corroborar que tenga habilitadas (enabled) las extesiones Pygame y Python:

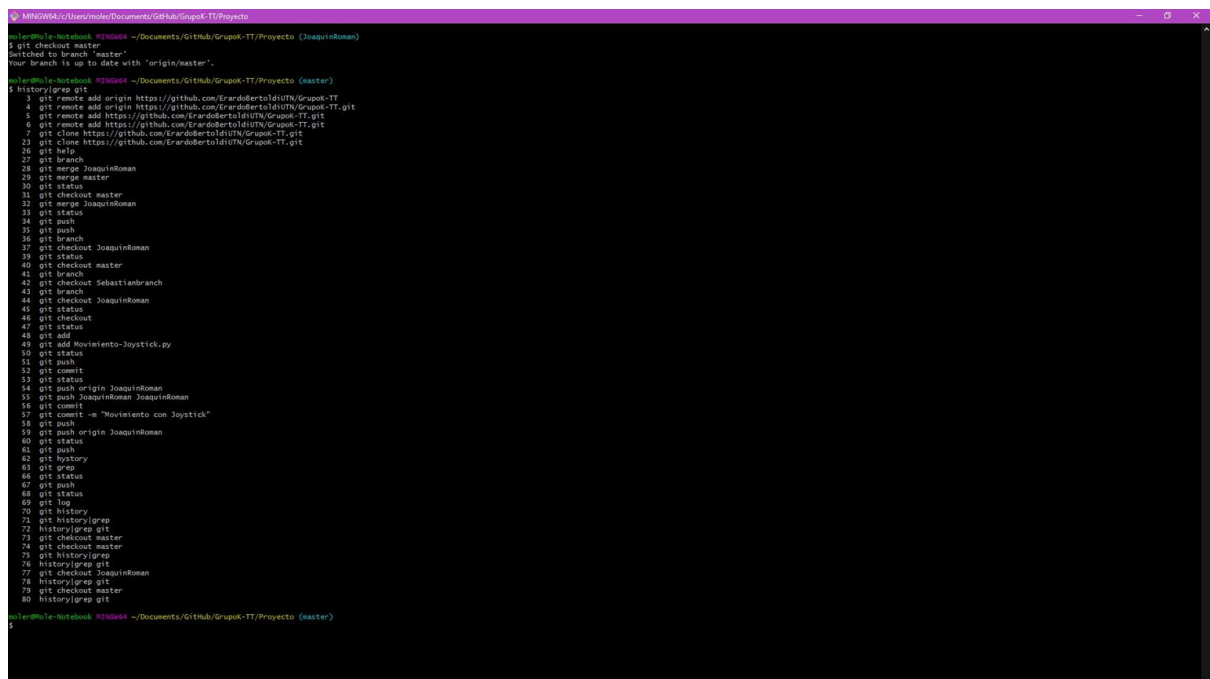


Para ejecutar el proyecto se debe abrir con el IDE el archivo principal “PrincipalPacMan.py” y ejecutar el mismo.

Nosotros lo hemos trabajado con Visual Studio Code, y también se ha comprobado que funciona con el IDLE Python Shell descargado de la página oficial de Python.

Capturas de Pantalla (Dividido por alumno)

Joaquin Roman:



Visual Studio

[Información de licencia](#)
[Términos de licencia](#)

Microsoft Visual Studio Professional 2019
Versión 16.4.6
© 2019 Microsoft Corporation.
Todos los derechos reservados.

Microsoft .NET Framework
Versión 4.8.03752
© 2019 Microsoft Corporation.
Todos los derechos reservados.

Productos instalados:

Python – 16.4.19310.1
Python: compatibilidad con Conda – 16.4.19310.1
Python: compatibilidad de Django – 16.4.19310.1
Python: compatibilidad de IronPython – 16.4.19310.1
Python: compatibilidad de la generación de perfiles – 16.4.19310.1
Test Adapter for Boost.Test – 1.0
Test Adapter para Google Test – 1.0
Visual Studio Tools para CMake – 1.0
Visual Studio Tools para CMake – 1.0

[Copiar información](#)[Info. del sistema](#)[DxDiag](#)

Detalles del producto:

Provides support for connecting the Visual Studio debugger to JDWP compatible Java Virtual Machines

Advertencia: este programa está protegido por las leyes de derechos de autor y otros tratados internacionales. La reproducción o distribución ilícita de este programa o de cualquier parte del mismo está penada por la ley con severas sanciones civiles y penales y será objeto de todas las acciones judiciales que correspondan.

Ac

```
MINGW64 ~/Documents/GitHub/Grupok-TT/Proyecto
muler@Muler-Notebook: ~/Documents/GitHub/Grupok-TT/Proyecto (JoquinRoman)
1 git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'origin/master'.
muler@Muler-Notebook: ~/Documents/GitHub/Grupok-TT/Proyecto (master)
2 history|grep git
3 git remote add origin https://github.com/ErandertoIdiUTN/Grupok-TT
4 git remote add https://github.com/ErandertoIdiUTN/Grupok-TT.git
5 git remote add https://github.com/ErandertoIdiUTN/Grupok-TT.git
6 git remote add https://github.com/ErandertoIdiUTN/Grupok-TT.git
7 git clone https://github.com/ErandertoIdiUTN/Grupok-TT.git
23 git clone https://github.com/ErandertoIdiUTN/Grupok-TT.git
26 git help
27 git branch
28 git merge JoquinRoman
29 git merge master
30 git status
31 git checkout master
32 git merge JoquinRoman
33 git status
34 git push
35 git push
36 git branch
37 git checkout JoquinRoman
39 git status
40 git checkout master
41 git branch
42 git checkout Sebastianbranch
43 git branch
44 git checkout JoquinRoman
45 git status
46 git checkout
47 git status
48 git add
49 git add Movimiento-Joystick.py
50 git status
51 git push
52 git commit
53 git status
54 git push origin JoquinRoman
55 git push JoquinRoman JoquinRoman
56 git commit
57 git commit -m "Movimiento con Joystick"
58 git push
59 git push origin JoquinRoman
60 git status
61 git push
62 git history
63 git grep
64 git status
65 git push
66 git status
67 git log
68 git history|grep
69 git history|grep
70 git history|grep
71 git history|grep
72 git checkout master
73 git checkout master
74 git history|grep
75 git history|grep
76 git history|grep
77 git checkout JoquinRoman
78 git checkout master
79 git checkout master
80 history|grep git
muler@Muler-Notebook: ~/Documents/GitHub/Grupok-TT/Proyecto (master)
1
```

Sebastian Garcia:

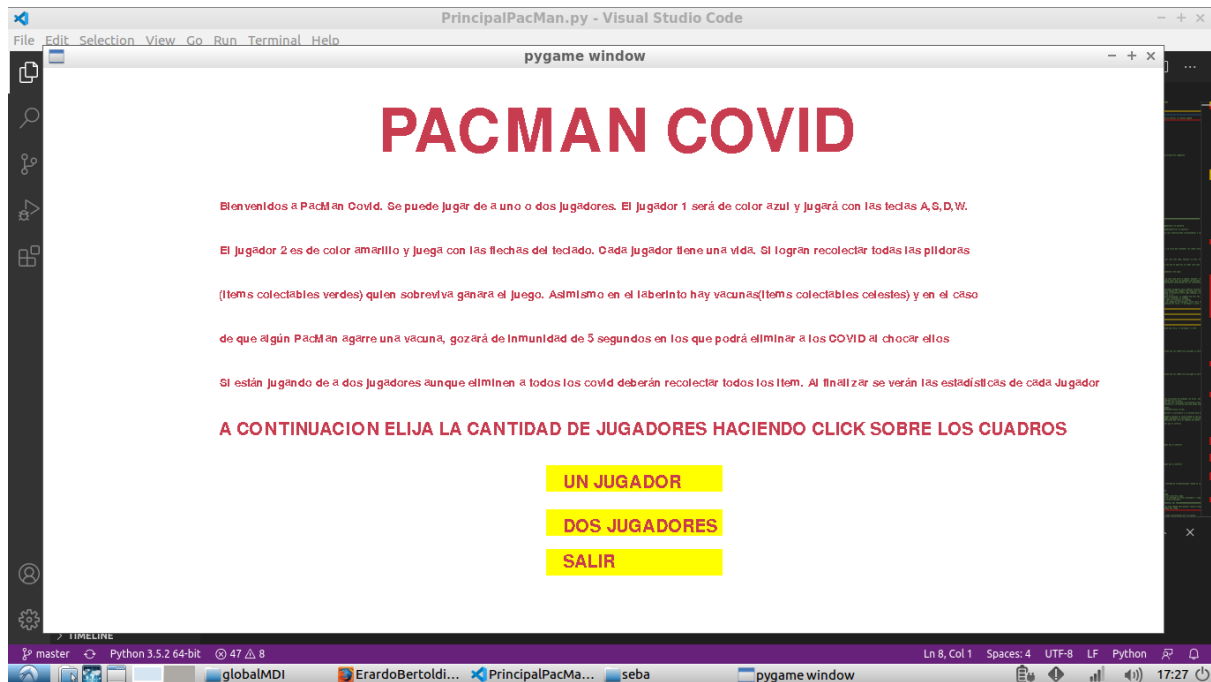
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Python file named `PrincipalPacMan.py` open. The Explorer sidebar on the left shows the project structure, including a `Welcome` file and a `MenuPacMan.py` file. The main editor displays the code for `PrincipalPacMan.py`, which includes imports for `pygame` and `math`, and defines game constants like screen size, colors, and map layout. The bottom status bar shows the current file is `PrincipalPacMan.py` and the Python interpreter is set to `Python 3.5.2 64-bit`.

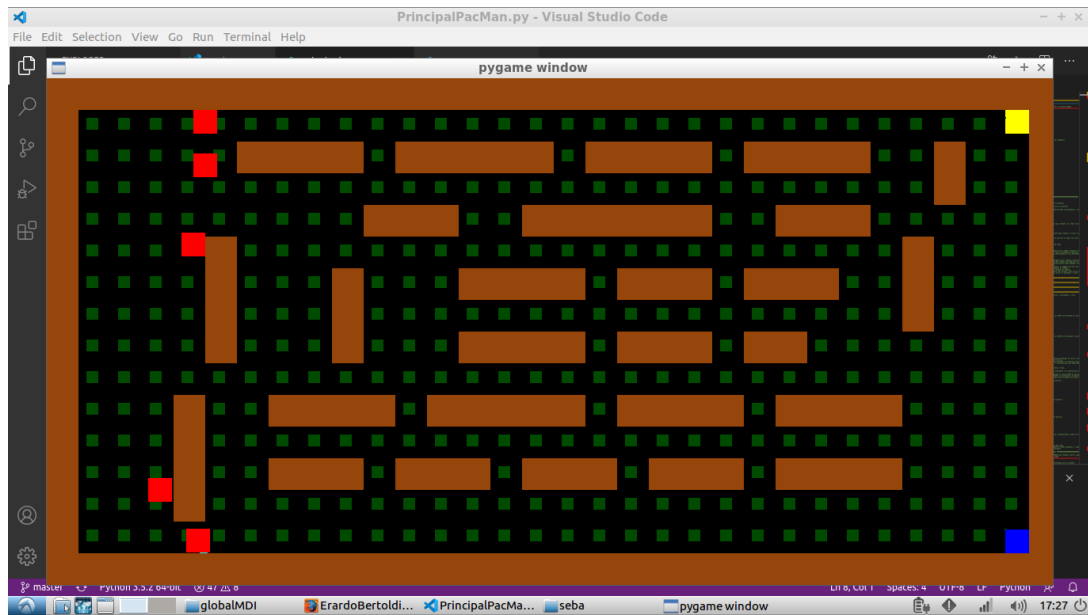
```

1  #JUGADOR AZUL JUEGA CON TECLAS AWSO, JUGADOR AMARILLO JUEGA CON LAS FLECHAS
2  import os
3  import pygame
4  import math
5  from pygame import Rect
6  from pygame.locals import*
7  import MenuPacMan as menu
8
9  #inicializar
10 os.environ['SDL_VIDEO_CENTERED'] = '1' #para que me aparezca centrada en el monitor la ventana pygame
11 pygame.init()
12
13 #medidas de la pantalla
14 ANCHO=1270
15 ALTO=640
16
17 #colores
18 NEGRO=(0,0,0)
19 AZUL=(0,0,255)
20 VERDE=(0,75,0)
21 MARRON=(150,70,10)
22 ROJO=(255,0,0)
23 AMARILLO=(255,255,0)
24 BLANCO=(255,255,255)
25 CELESTE=(0,255,255)
26
27
28 #Mapas
29 #1270/40=32 baldosas a lo ancho
30 #640/40=16 baldosas a lo largo
31 mapa=[ #las X me representan las baldosas. Este mapa se usará cuando participen dos jugadores
32      "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",

```

The image shows a Visual Studio Code window with a dark theme. The Explorer sidebar on the left displays the project structure with folders 'PrincipalPacMan.py' and 'MenuPacMan.py'. The Editor sidebar on the right shows the code for 'MenuPacMan.py'. The code includes imports for os, pygame, and math, and defines functions for drawing buttons and a menu screen. The status bar at the bottom shows the file is on the master branch, using Python 3.5.2 64-bit, and is at line 47, column 8.





```
seba@seba-HP-EliteBook-840-G3: ~  
Archivo Editar Pestañas Ayuda  
$ history | grep git | tail -n 20  
217 git add .  
218 git commit -m "detalles"  
219 git push origin Sebastianbranch  
220 git push origin Sebastianbranch  
221 git add MenuPacMan  
222 git add MenuPacMan.py  
223 git commit -m "boton Salir"  
224 git add PrincipalPacMan.py  
225 git commit -m "  
226 git commit -m "detalles"  
227 git push origin Sebastianbranch  
228 git checkout merge  
229 git checkout master  
230 git merge Sebastianbranch  
231 git push origin master  
232 git status  
233 git pull  
234 git push origin master  
236 history | grep git  
237 history | grep git | tail -n 20
```

```
seba@seba-HP-EliteBook-840-G3: ~  
Archivo Editar Pestañas Ayuda  
101 git log  
102 git status  
103 git push origin master  
104 git pull  
105 git push origin master  
106 git checkout Sebastianbranch  
107 git checkout master  
108 git checkout Sebastianbranch  
109 git add info.txt  
100 git push origin Sebastianbranch  
201 git commit -m "11"  
202 git push origin Sebastianbranch  
203 git checkout master  
204 git merge Sebastianbranch  
205 git push origin master  
206 git merge Sebastianbranch  
207 git commit -m "1"  
208 git push origin master  
209 git push origin master  
210 git add info.txt  
211 git commit -m "2"  
212 git push origin master  
213 git checkout master  
214 git add PrincipalPacMan.py  
215 git commit -m "agregando mas comentarios"  
216 git push origin Sebastianbranch  
217 git add .  
218 git commit -m "detalles"  
219 git push origin Sebastianbranch  
220 git push origin Sebastianbranch  
221 git add MenuPacMan  
222 git add MenuPacMan.py  
223 git commit -m "boton Salir"  
224 git add PrincipalPacMan.py  
225 git commit -m "  
226 git commit -m "detalles"  
227 git push origin Sebastianbranch  
228 git checkout merge  
229 git checkout master  
230 git merge Sebastianbranch  
231 git push origin master  
232 git status  
233 git pull  
234 git push origin master  
236 history | grep git
```



```
seba@seba-HP-EliteBook-840-G3: ~
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
146 history|grep git
147 git add borradorMenuPacMan
148 git add borradorMenuPacMan.py
149 git commit -m "menu andando bien"
150 git push origin Sebastianbranch
151 git add borradorMenuPacMan.py
152 git commit -m "agregando botones a menu"
153 git push origin Sebastianbranch
154 git mv borradorMenuPacMan.py MenuPacMan.py
155 git status
156 git commit -m "renombrando menu"
157 git add borradorPacMan.py
158 git commit -m "renombrando Menu"
159 git push origin Sebastianbranch
160 git mv borradorMenuPacMan.py MenuPacMan.py
161 git status
162 git commit -m "renombrando menu"
163 git push origin Sebastianbranch
164 git mv borradorPacMan.py PrincipalPacMan.py
165 git status
166 git commit -m "cambiando nombre al codigo principal"
167 git push origin Sebastianbranch
168 git add MenuPacMan.py
169 git commit -m "para usar como funcion desde el principal"
170 git push origin Sebastianbranch
171 git add PrincipalPacMan.py
172 git commit -m "nueva funcion que ejecuta al menu ppal del otro modulo"
173 git push origin Sebastianbranch
174 git add MenuPacMan.py
175 git commit -m "corrigiendo detalles"
176 git push origin Sebastianbranch
177 git add PrincipalPacMan.py
178 git commit -m "valida cantidad de jugadores"
179 git push origin Sebastianbranch
180 git add info.txt
181 git commit -m ""
182 git commit -m ""
183 git commit -m "1"
184 git push origin Sebastianbranch
185 git add PrincipalPacMan
186 git add PrincipalPacMan.py
187 git commit -m "nuevo mapa"
188 git push origin Sebastianbranch
189 git checkout master
190 git merge Sebastianbranch
191 git log
```

continua en la sig. página

<> CodeIssuesPull requests2ActionsProjects2WikiSecurityInsights

History for [GrupoK-TT / Proyecto](#)

Commits on Jun 30, 2020

detalles

SebastianAndresGarcia committed yesterday

7d839cf<>

boton Salir

SebastianAndresGarcia committed yesterday

474cd9d<>

"borrando cache"

SebastianAndresGarcia committed yesterday

74aa9b9<>

detalles

SebastianAndresGarcia committed yesterday

e8f181a<>

agregando mas comentarios

SebastianAndresGarcia committed yesterday

9debac5<>

Commits on Jun 29, 2020

nuevo mapa

SebastianAndresGarcia committed 2 days ago

16cb332<>

valida cantidad de jugadores

SebastianAndresGarcia committed 2 days ago

45cf18a<>

corrigiendo detalles

SebastianAndresGarcia committed 2 days ago

8d9993a<>

Commits on Jun 28, 2020

nueva funcion que ejecuta al menu ppal del otro modulo

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

a9ef8b7<>

para usar como funcion desde el principal

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

5b8beb0<>

Commits on Jun 27, 2020

cambiando nombre al codigo principal

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

7cbc7a6<>

renombrando menu

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

19dd3c8<>

renombrando Menu

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

a88aa10<>

menu andando bien

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

9d3d629<>

agregando botones a menu

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

7f578c8<>

"empezando un menu inicial"

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

ee8e55b<>

"mejorando ComeEnemigos"

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

9b73779<>

"Icion ComeEnemigos. si un pacman pasa por una vacuna tiene 5seg. par..."

SebastianAndresGarcia committed 4 days ago

d4cf98a<>

"agrega pantalla final GANADOR y GAME OVER"

SebastianAndresGarcia committed 5 days ago

652e919<>

Commits on Jun 26, 2020

"se termina de llenar el mapa con piladoras(item a recolectar por los ..."

SebastianAndresGarcia committed 5 days ago

fcdb97d<>

"agrega boleanos para controlar si uno o los dos jugadores pierden"

SebastianAndresGarcia committed 5 days ago

1289dba<>

"Ahora cada enemigo persigue al jugador que tiene mas cerca. Se usa p..."

SebastianAndresGarcia committed 5 days ago

2f88138<>

Commits on Jun 25, 2020

""

SebastianAndresGarcia committed 6 days ago

aa1362d<>

"mejorando detalles de codigo de enemigos"

SebastianAndresGarcia committed 6 days ago

2c53850<>

"colisiones jugador2"

SebastianAndresGarcia committed 6 days ago

8eed8cd<>

"agrego otro jugador"

SebastianAndresGarcia committed 6 days ago

bec3d7b<>

Commits on Jun 24, 2020

"agrego 1 enemigo. Se coloca en funcion el movimientoEnemigo"

SebastianAndresGarcia committed 7 days ago

48e442b<>

"colisionEnemigo"

SebastianAndresGarcia committed 7 days ago

55318dd<>

agrega piladoras

SebastianAndresGarcia committed 7 days ago

85ce950<>

Commits on Jun 12, 2020

movimiento de enemigo mejorado

SebastianAndresGarcia committed 20 days ago

8bd243e<>

Commits on Jun 10, 2020

1

SebastianAndresGarcia committed 21 days ago

be47182<>

1

SebastianAndresGarcia committed 21 days ago

7de8de4<>

""

SebastianAndresGarcia committed 22 days ago

bdb73b4<>

Commits on Jun 9, 2020

*

SebastianAndresGarcia committed 22 days ago

8521287<>

mejorando movimiento de personaje y enemigo

SebastianAndresGarcia committed 22 days ago

3a68421<>

NewerOlder

© 2020 GitHub, Inc. TermsPrivacySecurityStatusHelpContact GitHubPricingAPITrainingBlogAbout

RAMA MASTER: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/commits/master/Proyecto>

RAMA SEBASTIAN GARCIA: [**https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/commits/Sebastianbranch**](https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/commits/Sebastianbranch)

RAMA JOAQUIN ROMAN: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/tree/JoaquinRoman/Proyecto>

RAMA ERARDO BERTOLDI: <https://github.com/ErardoBertoldiUTN/GrupoK-TT/tree/ErardoBertoldi/Proyecto>