UNIVERSIDAD CATÓLICA DE HONDURAS

Campus Sagrado Corazón de Jesús "Nuestra Señora Reina de la Paz"



DOCUMENTO PYTHON

INVESTIGACION BASADA EN LA PLATAFORMA PYTHON

INTELIGENCIA ARTIFCIAL
CATEDRÁTICO: INGENIERO CARLOS AMADOR

WILLARD JAVIER RAUDALES- JULIO LEONARDO ALVARADO

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

-INTRODUCCIÓN-

En el presente documento se estará explicando los distintos IDE que pueden implementarse para poder realizar programación grafica en Python, también explicaremos de manera detallada la instalación del IDE que preferimos usar y también explicaremos la razón por la cual seleccionamos determinado IDE. Finalmente detallaremos el tipo de base de datos que preferimos usar, esto debido a que luego describiremos un ejercicio en el cual utilizaremos el IDE seleccionado y el gestor de base de datos de preferencia que tenemos. Esperamos que este documento sea de suma utilidad, y que pueda ayudar a tomar decisiones respecto al IDE y

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

INDICE

CONTENIDO

Documento Python	1
Investigacion basada en la plataforma python	1
Indice	3
IDE's para entorno grafico en PYTHON	4
Spyder Python	4
IDE's para entorno grafico en PYTHON	5
Wing	5
IDE's para entorno grafico en PYTHON	6
PyDev para Eclipse	6
IDE's para entorno grafico en PYTHON	7
PyCharm	7
IDE's para entorno grafico en PYTHON	8
Vim	8
Instalacion Spyder	9
Gestores de Bases de Datos para Python	10
Oracle:	10
MySQL	10
SQL Server	10
Gestores de Bases de Datos para Python	11
Postre SQL	11
SQLite	11
Instalacion de Mysql	12
Codigo python proyecto empleados	20
Menu	20
Ingresar	22
Actualizar	26
Eliminar	28
Mostrar	30

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

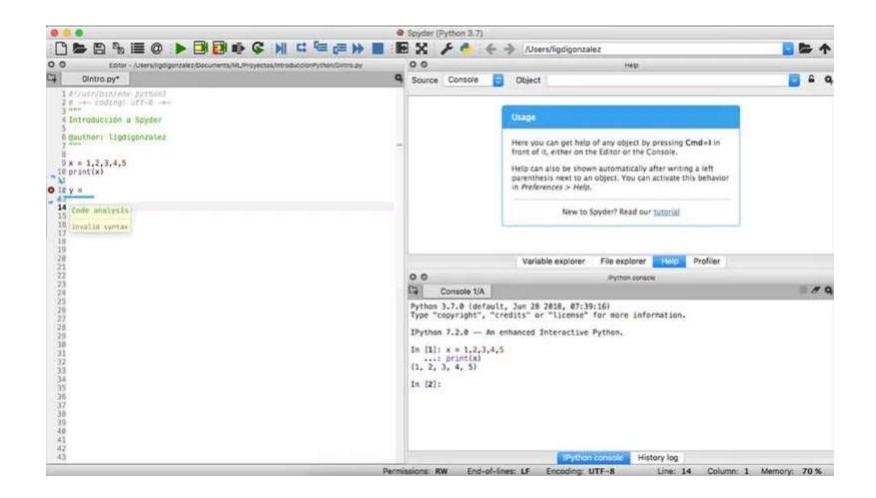
IDE'S PARA ENTORNO GRAFICO EN PYTHON

SPYDER PYTHON



Spyder Python es el IDE open source para Python más adecuado para su desarrollo científico. Es un software ligero, escrito en Python y disponible de forma gratuita bajo licencia del MIT. Algunas de las características básicas de Spyder Python son su editor de varios lenguajes, la consola interactiva, el visor de documentación, el explorador de variables, el explorador de archivos, etc. Spyder IDE tiene versiones para Windows, Mac o Linux. Además de todo ello, puede ser utilizado como una biblioteca de extensión PyQt y puede ser incorporado en aplicaciones PyQt.

Podríamos hablar de otros IDE's con otras características también muy interesantes, pero hemos decidido destacar estos. Si les interesa conocer otros editores además de los citados, les invitamos a que exploren sobre Komodo, PTVS, Eric Python, Sublime Text 3 o Emacs, entre otros.



Link de Descarga: https://pypi.org/project/spyder/#downloads

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

IDE'S PARA ENTORNO GRAFICO EN PYTHON

WING



Spyder Wing es otro IDE de pago para Python, propiedad de la compañía Wingware. Está creado principalmente para desarrolladores profesionales. Wing fue lanzado hace 15 años y es un producto muy maduro. Proporciona la mayoría del conjunto de herramientas y características necesarias para la programación en Python. Este IDE es compatible con Windows, OS X y Linux y funciona con las últimas versiones de Python. Wing tiene una versión básica gratuita, una edición personal y una edición profesional muy potente. La depuración es el punto fuerte de Wing, con funciones como la depuración multiproceso, depuración de código de subprocesos, depuración automática de procesos secundarios, puntos de interrupción, datos de inspección de código, etc. Es muy flexible con Git, subversión, perforce, cvs, Bazaar y Mercurial.

```
盤★★☆☆ 🗈 ▶ ■ ひ || → 1 🛊 🕆 🗎 🎟 🗷 🕮 💻 🔾 🦊 😘
         rdockview.py - CNotebookContainer

split_w = self._fGtkSplitWidgets[split]

return split_w.get_children()[0]
                                                                            - _CB_PageChanged
                                                                                                                                        ► diff
■ docutils
                                                                                                                                         ▶ ■ external
          of _CB_PageChangedAfter(self, notebook, ignore, pos):
"""Called after a new page is selected in a notebook"""
          page = self._GetPanelInNotebook(notebook2, pos)
if page is None:
          event_box = notebook.get_parent()
self._fActiveSplit = self._fGtkSplitWidgets.index(event_box)
          page._CreateView()
self._CB_PageChangedAfter(notebook, ignore, pos)
          of _CB_TabLabelHousebown(self, tab_label, press_ev, (notebook, page_num)):
"""Callback for click signal on a tab label. notebook and page_num are
extra arguments whi: childEvent
children
                                                                                                                                        Completion: notebook._fEventFilter.Clear
                                                                                                                                         Runtime type: callable method
  ing Search in Files Exceptions B
                                                                                                                g Probe
                                             customEvent
deleteLater
 ving py (pid 85777) (exceptio -
                                                                                                                    Options
                                             destroyed
disconnect
                                                                                                                                        Clear attributes but don't disconnect from the wrapper. Used when object is destroyed to minimize cycles left around
      disconnectNotify
dumpObjectInfo
                                                                                                                                       Current Value: <bound method
Line 2140 Col 0 - [Edit]
```

Link de Descarga: https://wingware.com/downloads

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

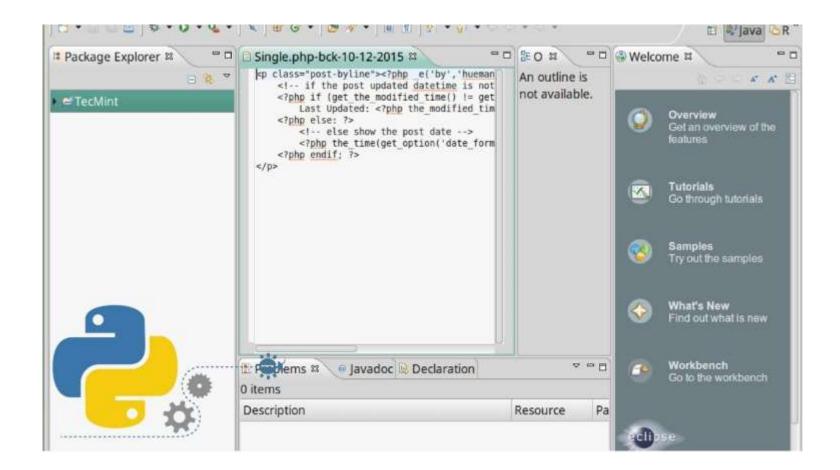
- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

IDE'S PARA ENTORNO GRAFICO EN PYTHON

PYDEV PARA ECLIPSE



Pydev es el IDE de Python por excelencia, simplemente porque es gratuito y trae consigo multitud de funciones muy interesantes para la programación eficiente de Python. Es un plugin open source que se ejecuta en Eclipse. Las principales características que hacen de Pydev una apuesta segura es la depuración integrada de Django, el autocompletado de código, soporte multilingüe, depuración integrada de Python, análisis de código, plantillas de código, marcado de errores o la integración de control de código.



Link de Descarga: http://www.pydev.org/download.html

INVESTIGACION PYTHON

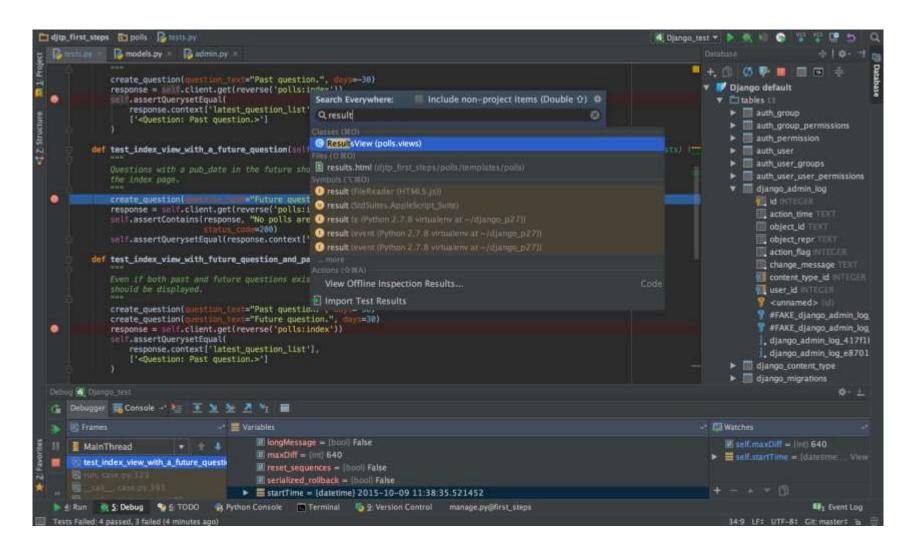
UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

IDE'S PARA ENTORNO GRAFICO EN PYTHON



JetBrains es la compañía que está detrás de PyCharm, un IDE muy completo para Python. JetBrains ha estado haciendo herramientas de desarrollo de gran calidad durante los últimos años con el objetivo de hacer el trabajo más fácil y agradable. PyCharm es IDE profesional y tiene dos versiones: la open source, más básica, y la profesional. La popularidad de PyCharm se puede medir a partir del hecho de que las grandes empresas como Twitter, Groupon, Spotify, Ebay o Telefónica la utilizan hoy en día PyCharm. La mayoría de las características están disponibles en la versión gratuita, incluyendo el autocompletado de código, la navegación intuitiva por el proyecto, calidad de código verificado y refactorizado con PEP8 o depurador gráfico. Sin embargo, otras características más avanzadas como capacidades de desarrollo remoto, soporte de base de datos, soporte de frameworks de desarrollo web, etc., solo están disponibles en la edición profesional de PyCharm. Como aspecto a tener en cuenta destaca por su compatibilidad con múltiples frameworks de desarrollo de terceros como Django, Pyramid o el motor de Google.código.



Link de Descarga: https://www.jetbrains.com/pycharm/download/

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

IDE'S PARA ENTORNO GRAFICO EN PYTHON





VIM es uno de los editores de texto más avanzados y es muy popular entre la comunidad de desarrolladores de Python. Es open source y está disponible bajo licencia GPL. A pesar de ser conocido generalmente como editor, VIM ofrece un entorno de desarrollo completo cuando está configurado correctamente para el desarrollo de Python. VIM es ligero, modular y rápido y es el más adecuado para programadores que prefieren trabajar solo con el teclado, sin utilizar el ratón durante la escritura del código. La configuración inicial puede ser costosa, ya que necesita utilizar varios complementos de VIM para que funcione de la mejor manera, pero el resultado final merece la pena.

Link de Descarga: https://www.vim.org/download.php

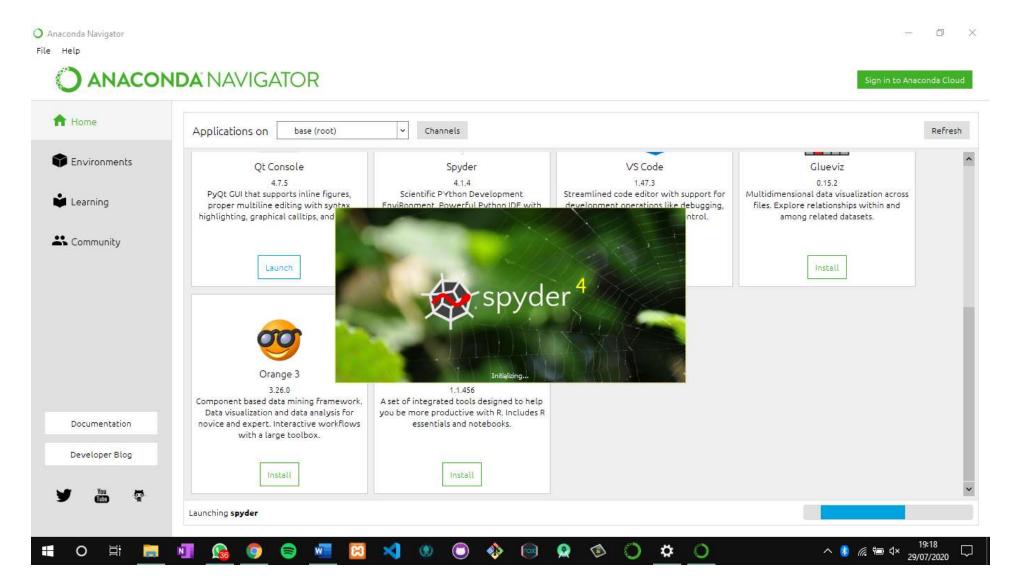
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCI

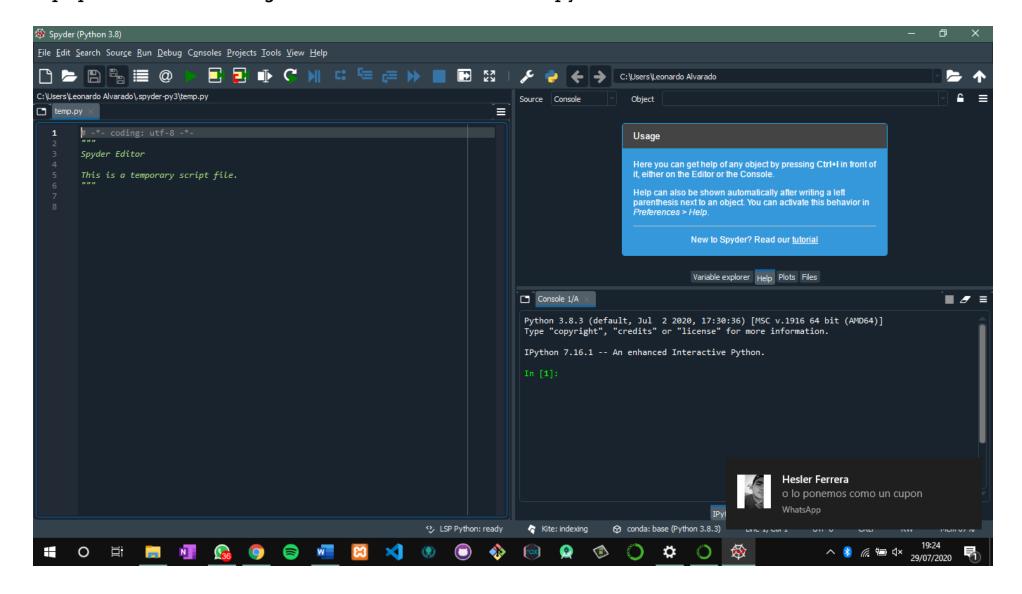
- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

INSTALACION SPYDER

Comenzamos instalando Anaconda, el cual nos permitirá correr Spyder. Ya con anaconda instalado veremos que Spyder nos aparece en la página inicial, entonces le damos ejecutar y Spyder comenzara a correr.



Aquí podemos ver una imagen de como se ve la interfaz de Spyder.



INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

GESTORES DE BASES DE DATOS PARA PYTHON



ORACLE: Es un sistema de gestión de base de datos de tipo relacional, es la competencia de Microsoft SQL Server. (tiene un precio elevado).

Link: https://www.oracle.com/downloads/



MYSQL: Es un sistema de gestión de bases de datos desarrollada bajo licencia publica/licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo; y una de las más populares en general junto a SQL Server y Oracle.

Link: https://dev.mysql.com/downloads/mysql/



SQL SERVER: Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, desarrollado por Microsoft su lenguaje es Transact-SQL, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas y más.

Link: https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-downloads

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

GESTORES DE BASES DE DATOS PARA PYTHON



POSTRE SQL: Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientado a objetos y de código abierto.

Link: https://www.postgresql.org/download/



SQLITE: Es un sistema de gestión de base de datos relacional, contenida en una relativamente pequeña biblioteca; a diferencia de los sistemas de gestión de bases de datos cliente-servidor, el motor SQLite no es un proceso independiente con el que el programa principal se comunica en lugar de eso, la biblioteca SQLite se enlaza con el programa pasando a ser parte integral del mismo.

Link: https://www.sqlite.org/download.html

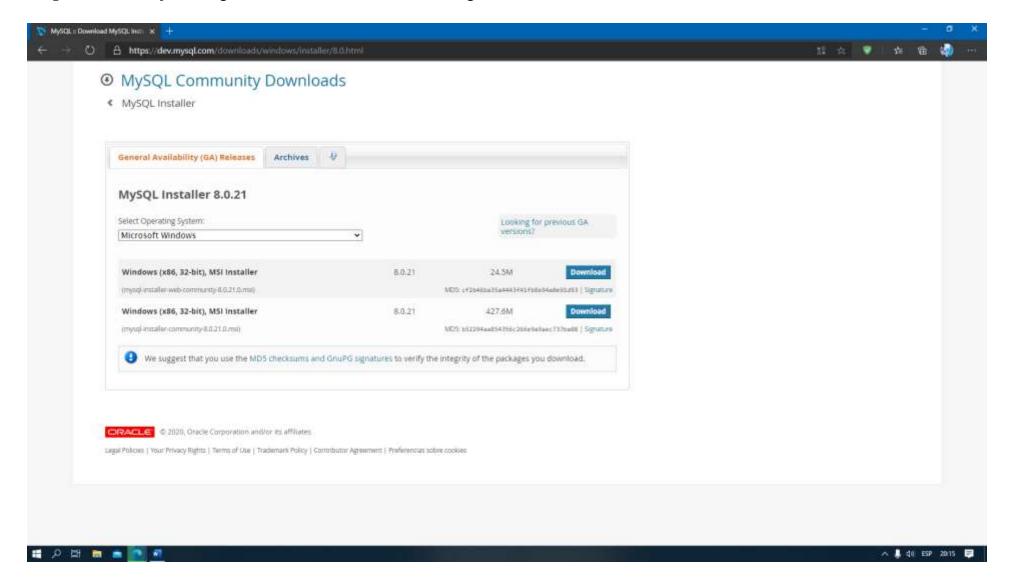
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

INSTALACION DE MYSQL

Para comenzar la instalación de MySQL, nos dirigimos a su página oficial y nos proveerán múltiples versiones, pero con la versión community 8 nos bastara. Descargamos la versión que está más completa y se identifica por la que tiene mayor magnitud del archivo de descarga.

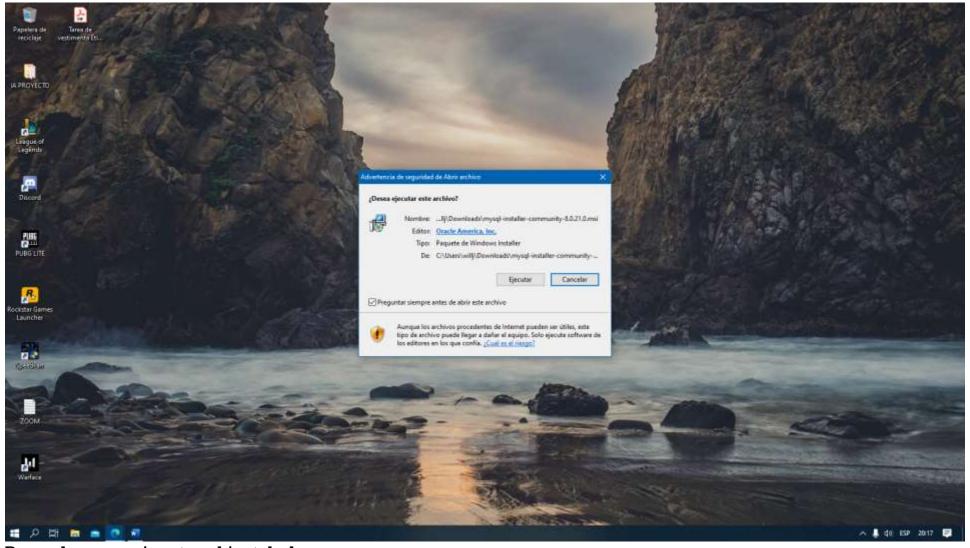


Link: https://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/8.0.html

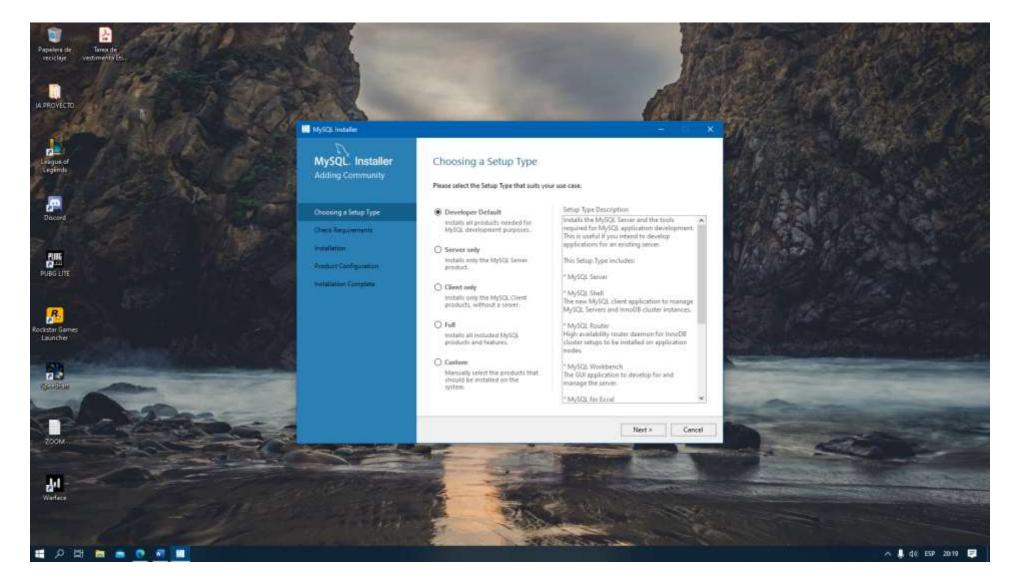
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCI

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



Procedemos a ejecutar el instalador.

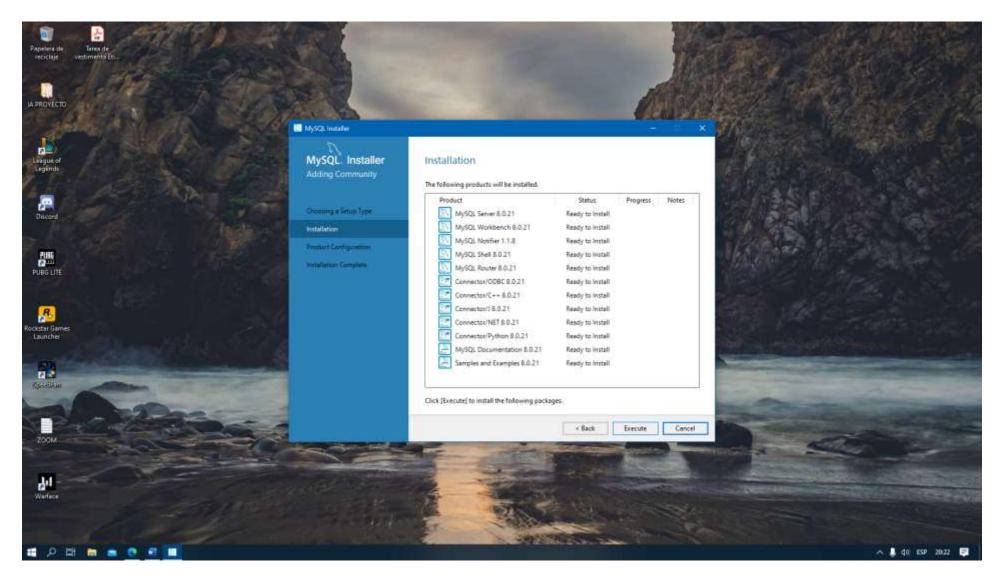


Seleccionamos la opción desarrolladora y presionamos NEXT. Para comenzar la instalación del MySQL, con esta opción comenzara a instalar extensiones y paquetes para poder disfrutar de una mejor experiencia.

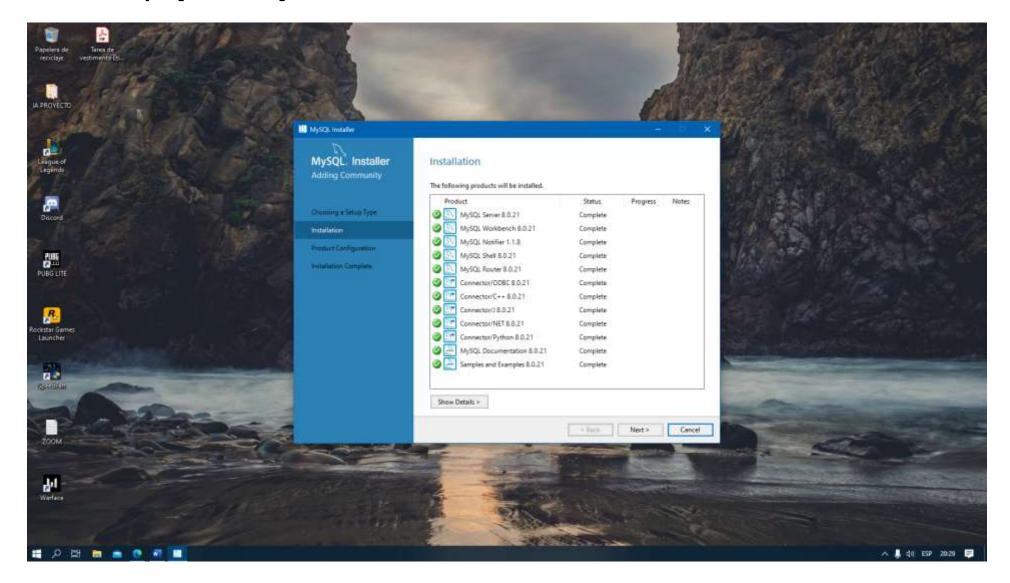
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



A continuación, se puede apreciar, el paquete de instalación para MySQL, presionamos Execute para comenzar la instalación y esperamos a que esta termine.

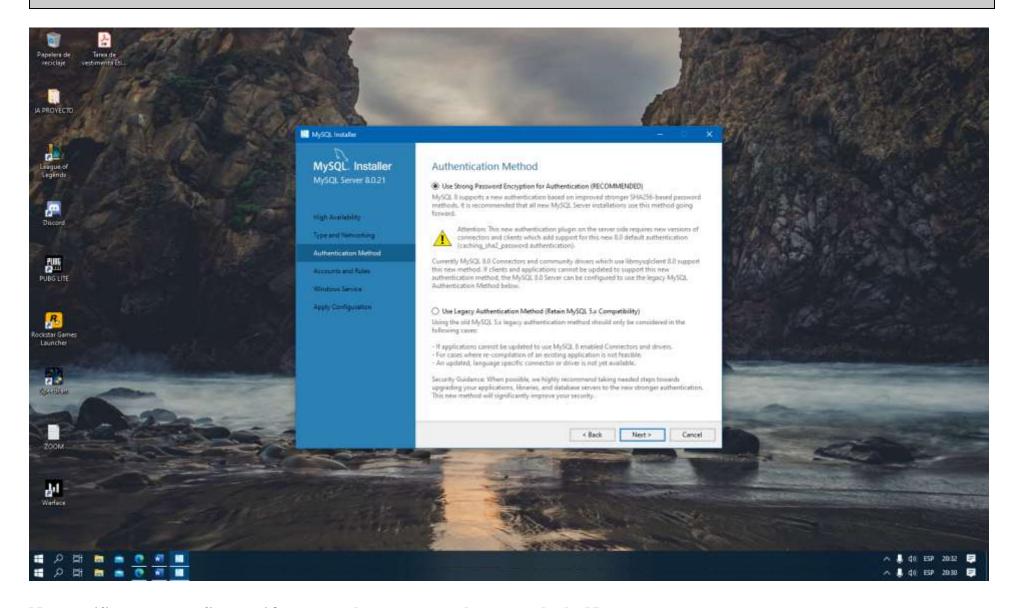


Una vez completada la instalación procedemos a darle Next.

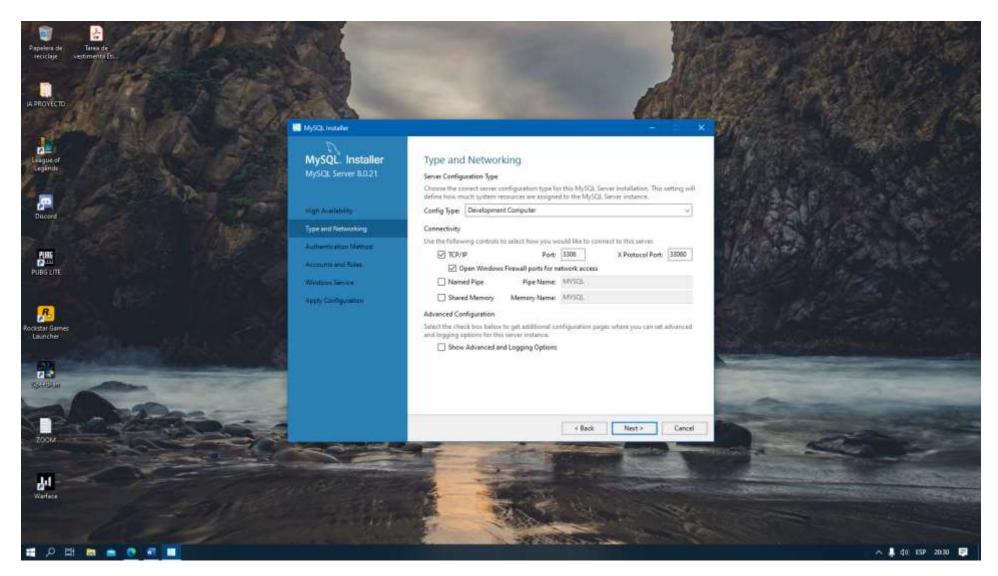
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCI

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



Nos notifica que configuración se van hacer procedemos a darle Next.

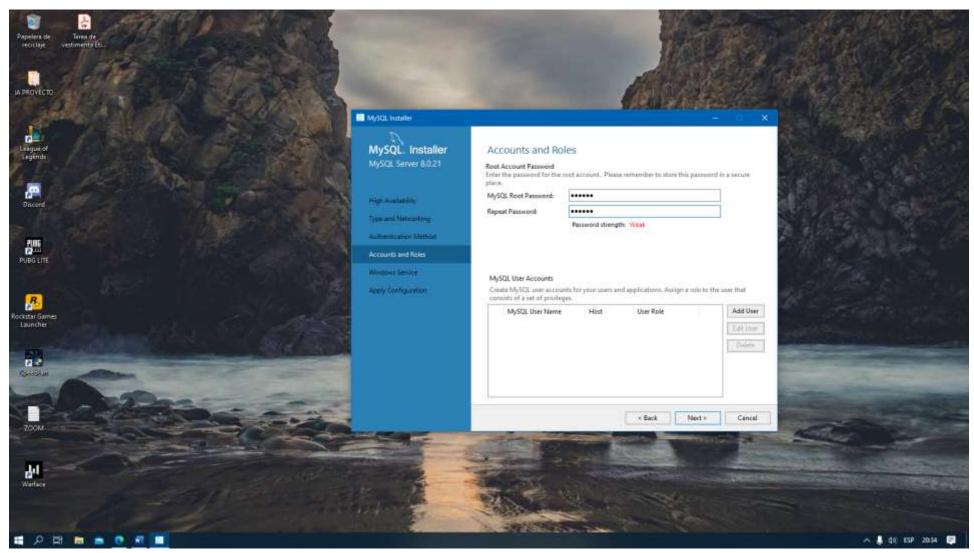


Nos muestra el tipo de configuración, en este caso se hará la ejecución o manejaremos la base de datos de la computadora personal. Presionamos Next.

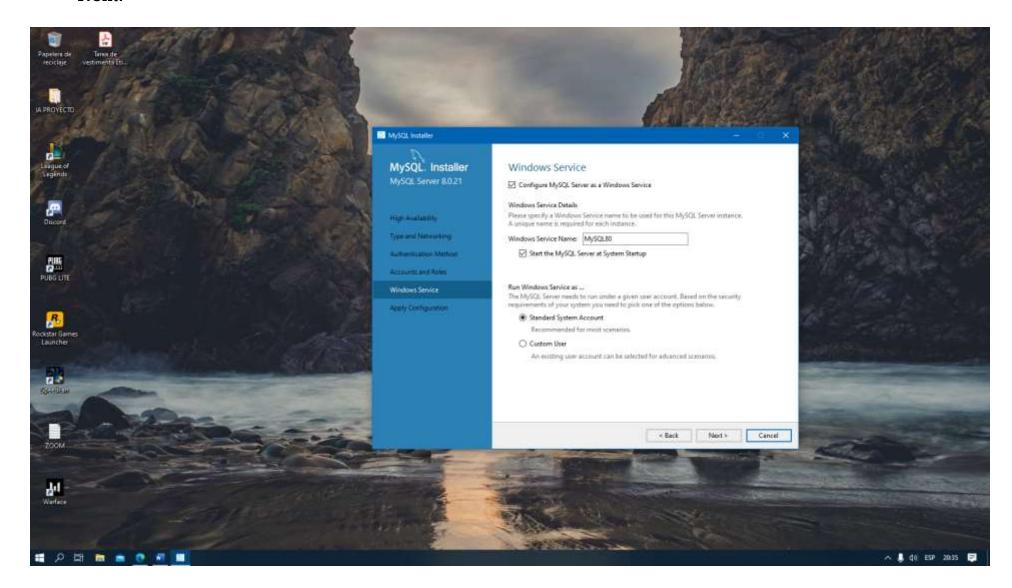
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



- Nos muestra el Método de Autenticación, seleccionamos recomendado y procedemos a color una contraseña de acceso para el uso de MySQL.
- Como contraseña colocamos algo fácil de recordar, nosotros utilizamos: "123456". Luego presionamos Next.

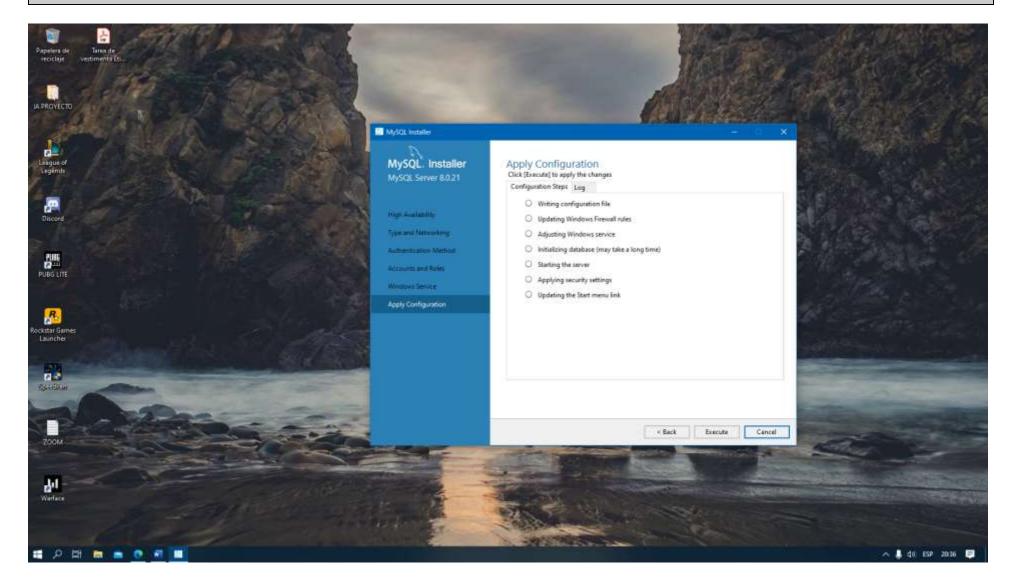


Configuración del servicio de MySQL. Le damos Next.

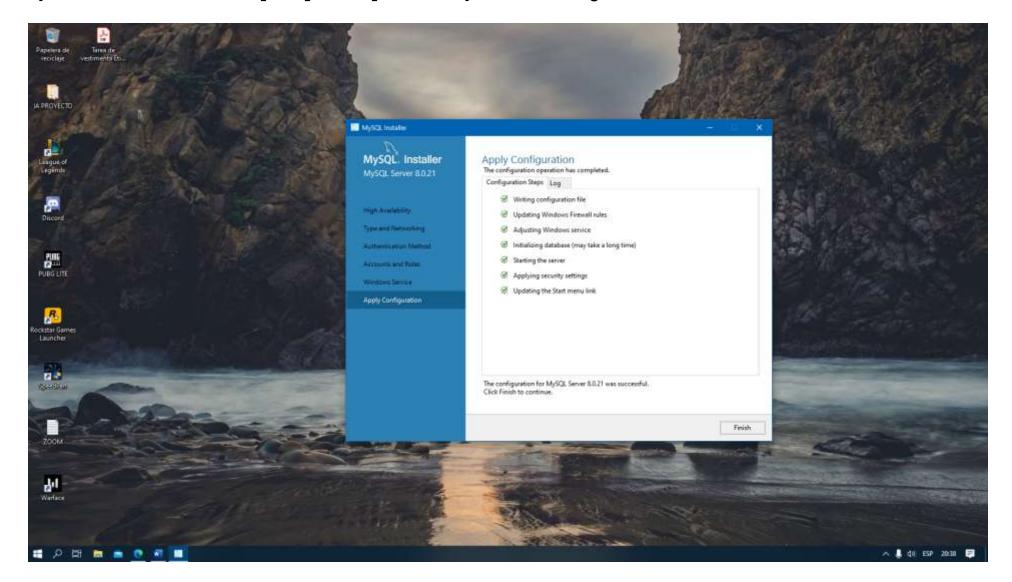
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



Ejecutamos a continuación para poder aplicar los ajustes de configuración.

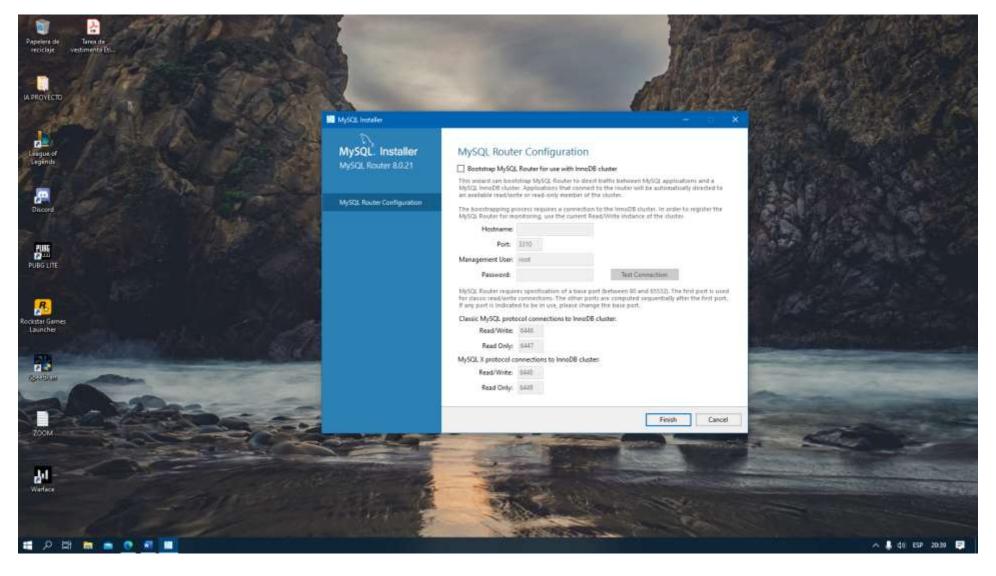


Le damos finalizar para culminar la instalación.

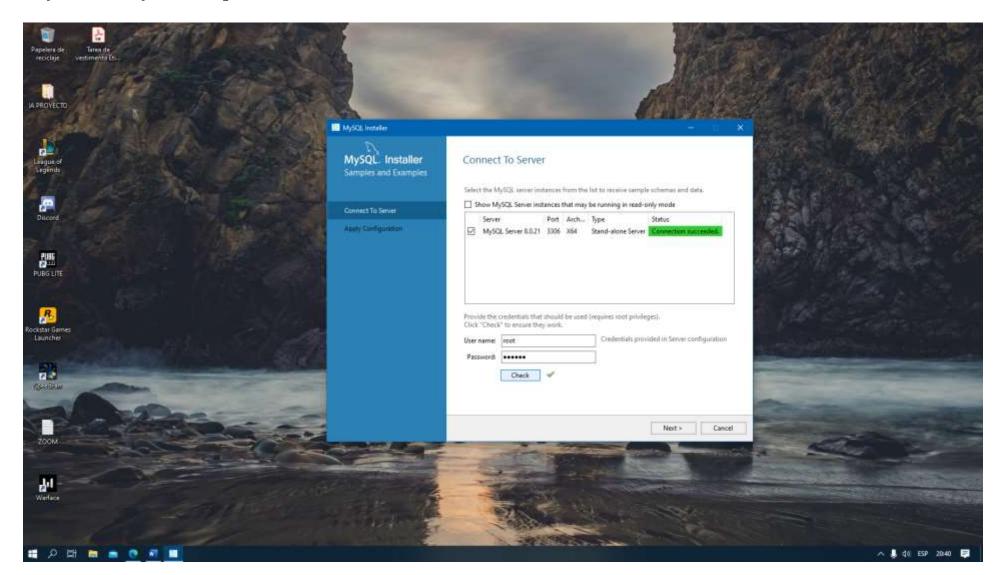
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



Dejamos los ajustes de productos como tal. Y damos click Finish.

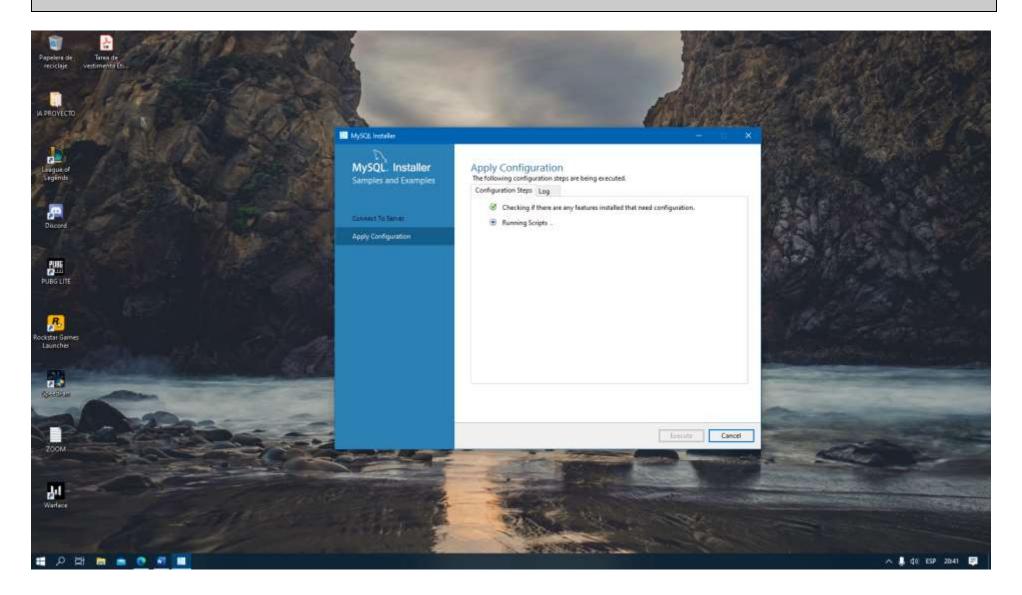


Confirmamos nuestra contraseña para determinar que la conexión fue con éxito. Y damos click en Next.

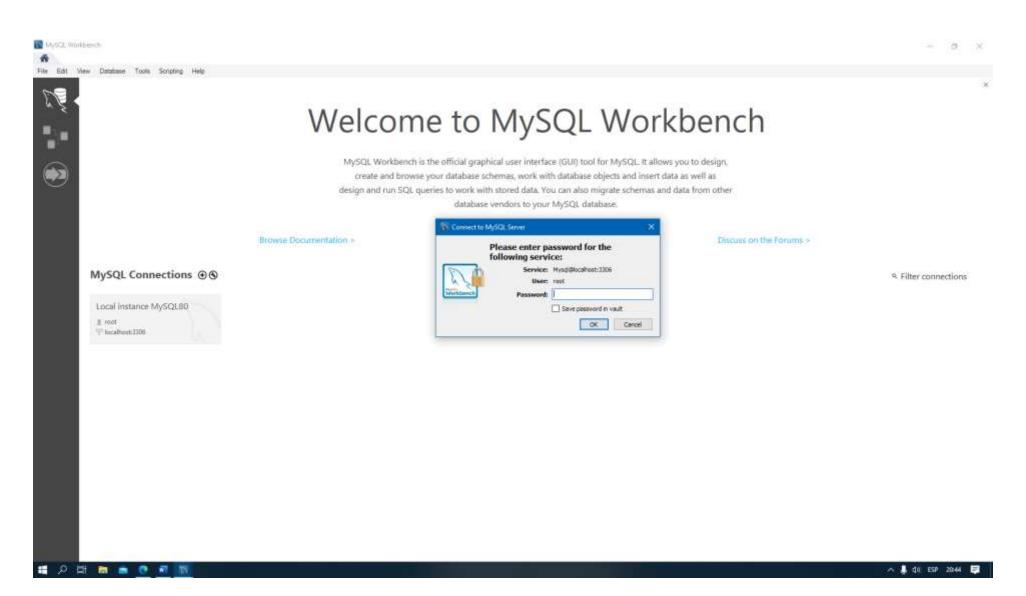
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



Terminamos de aplicar los cambios



Y nos mostrara el entorno WorkBench para poder trabajar gráficamente y más como el gestor de base de datos MySQL.

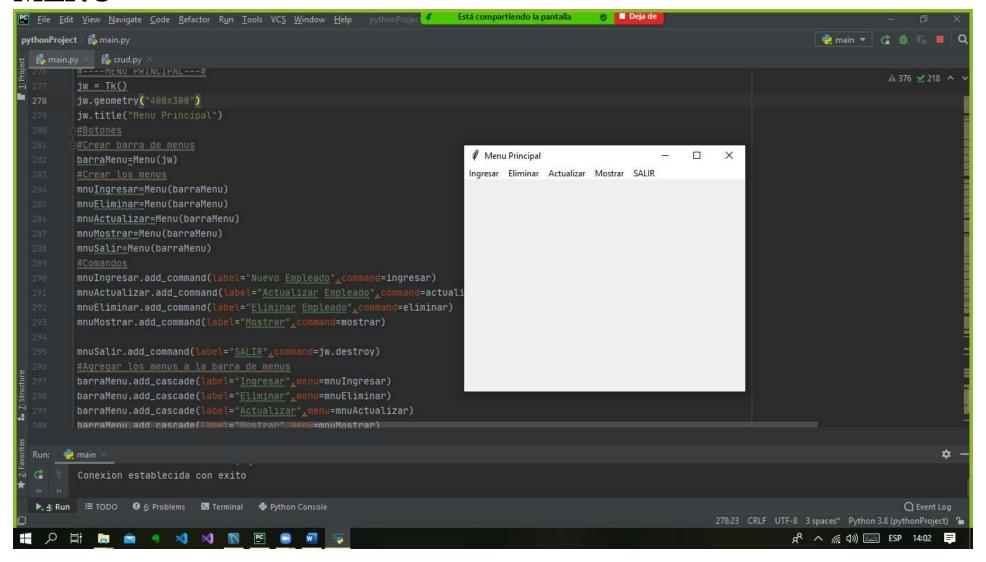
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

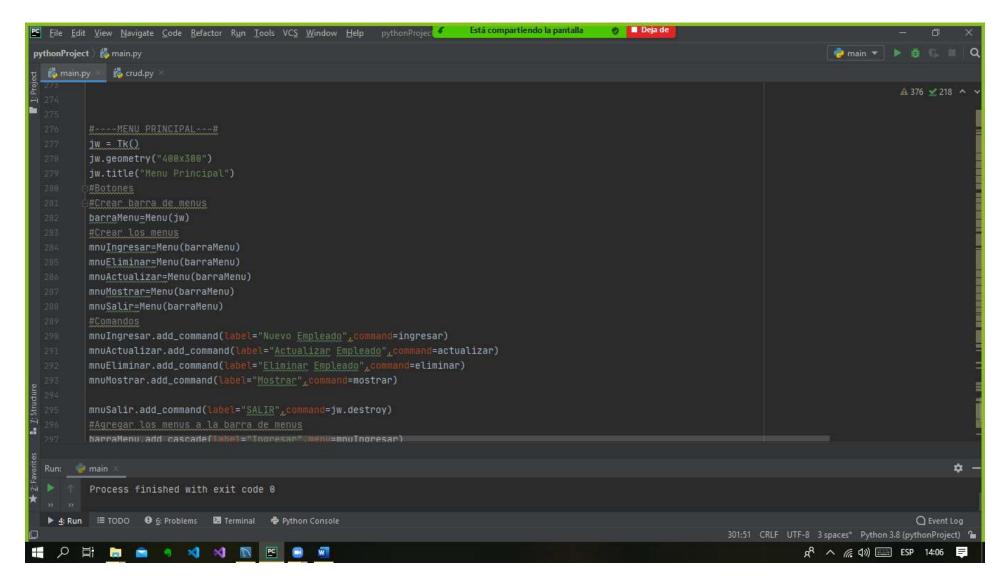
- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

CODIGO PYTHON PROYECTO EMPLEADOS

MENU



Presentamos nuestra pantalla principal, lo que es el menú, que este compuesto por un menú tipo barra.



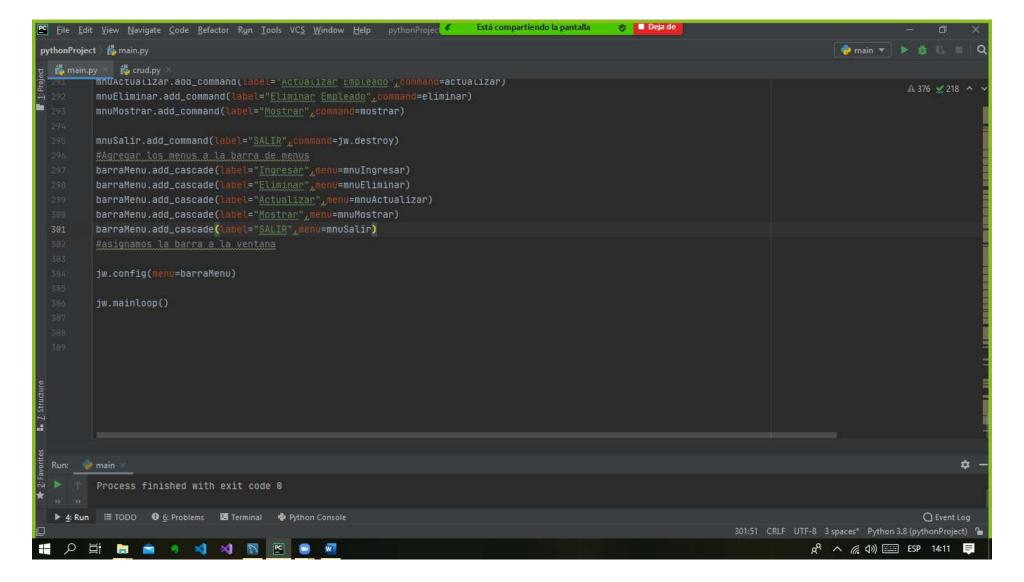
Primero declaramos una raíz con la función Tk() proveniente de la librería de Tkinter. Creamos la geometría, y el titulo que poseerá la venta.

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

- Declaramos la función para crear menú, en este caso tipo barra.
- Proseguimos a crear los menús existentes: Ingresar, Eliminar, Actualizar, Mostrar, Salir.
- Luego creamos el comando de las acciones que van a tener cada menú.
- Mediante add_comand que determina que al hacer clic el en un menú conlleva a una acción, en este caso llamar sus respectivas funciones. Y con la etiqueta label le decimos el texto que aparecerá en el menú.



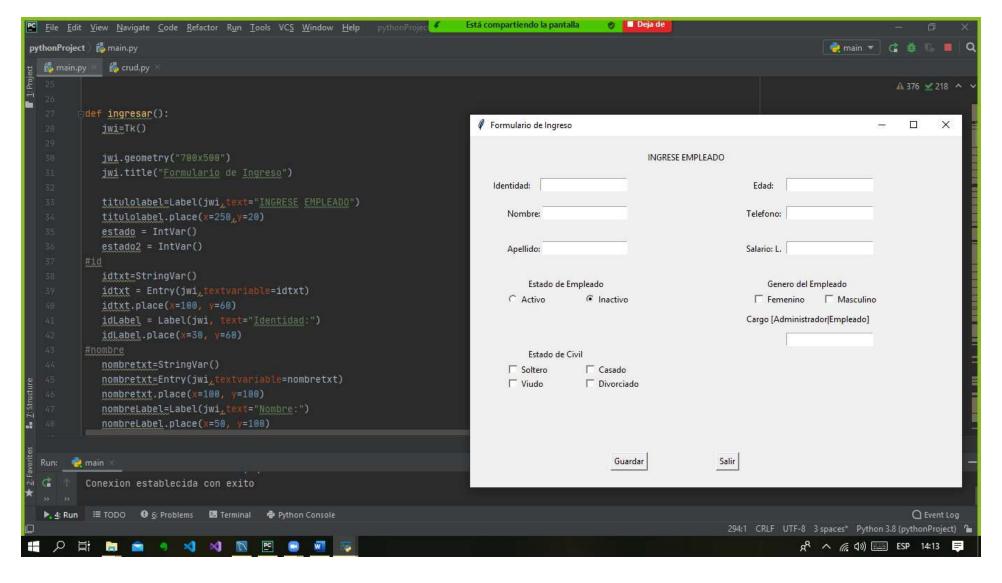
- Luego determinamos el estilo, de tal manera que el menú se muestre con estilo tipo cascada.
- Por último, asignamos esa configuración de menú a la raíz ósea la ventana.
- Y para que la ventana funcione se le coloca mainloop() que es el ciclo de ejecución.

INVESTIGACION PYTHON

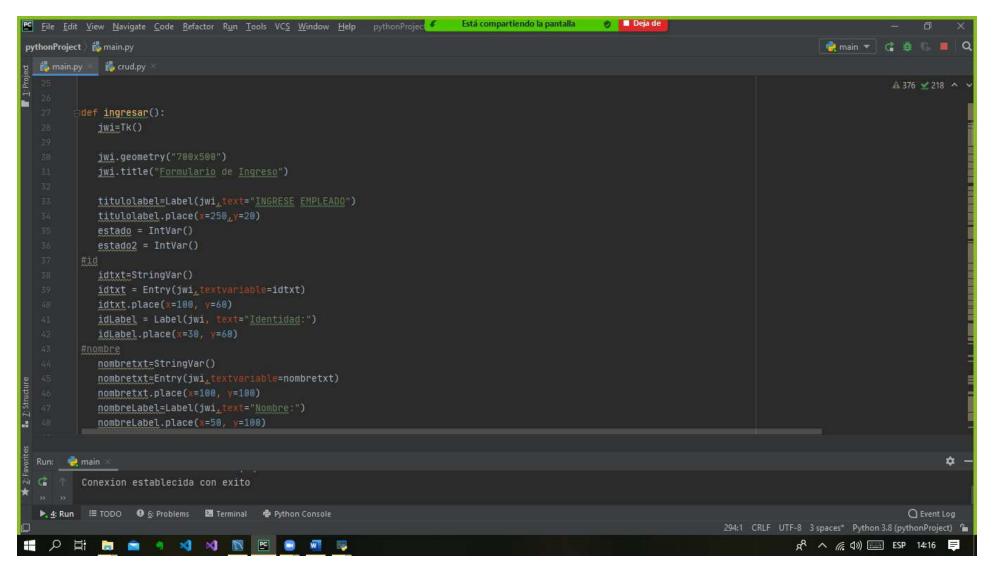
UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

INGRESAR



Creamos una nueva raíz, para crear el entorno grafico nuevo, le colocamos jwi =Tk() Y creamos sus dimensiones con la función geometry, y con su respectivo título.



INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

- Definimos la función Ingresar que será llamada desde el menú.
- Una vez creada la raíz creamos los widgets que contendrá la nueva raíz.
- En esta función se captura todos los datos, id, nombre apellido etc.... mediante la función Entry que declara el widget de texto.
- Y para identificar utilizamos etiquetas y se utiliza la propiedad Label para declarar una etiqueta.
- Y con la propiedad place ubicamos en que posición del eje x & y posicionar cada elemento.

```
📴 <u>F</u>ile <u>E</u>dit <u>V</u>iew <u>N</u>avigate <u>C</u>ode <u>R</u>efactor R<u>u</u>n <u>T</u>ools VC<u>S W</u>indow <u>H</u>elp — pythonProjec
pythonProject > 👸 main.py
                                                                                                                                                                        🌏 main 🔻 😭 🇯 🖫 🧧 Q
  👸 main.py 🛮 👸 crud.py
               apellidoLabel.place(x=50, y=150)
              edadtxt=StringVar()
              edadtxt = Entry(jwi<sub>x</sub>textvariable=edadtxt)
edadtxt.place(x=450, y=60)
              edadLabel = Label(jwi, text="Edad:")
              edadLabel.place(x=400, y=60)
              telefonotxt = Entry(jwi<sub>x</sub>textvariable=telefonotxt)
telefonotxt.place(x=450, y=100)
              telefonoLabel = Label(jwi, text="Telefono:")
            telefonoLabel.place(x=390, y=100)
            salariotxt=StringVar()
              salariotxt = Entry(jwi_textvariable=salariotxt)
salariotxt.place(x=450, y=150)
              salarioLabel = Label(jwi, text="Salario: L.")
              salarioLabel.place(x=390, y=150)
            def marcar_seleccion():
                                                                                                                                                                                                 *
  Run: 🧖 main
           Conexion establecida con exito
   🕨 🔄 Run : 🗎 TODO 😝 <u>6</u>: Problems 🔀 Terminal ಿ Python Console
                                                                                                                                                                                         C Event Log
                                                                                                                                                  68:48 CRLF UTF-8 3 spaces* Python 3.8 (pythonProject) 🧣
         ⊒ŧ
               요 ^ (編시)) 📰 ESP 14:25 투
```

• Aquí capturamos la edad, teléfono salario, con la respectiva especificación del código anterior.

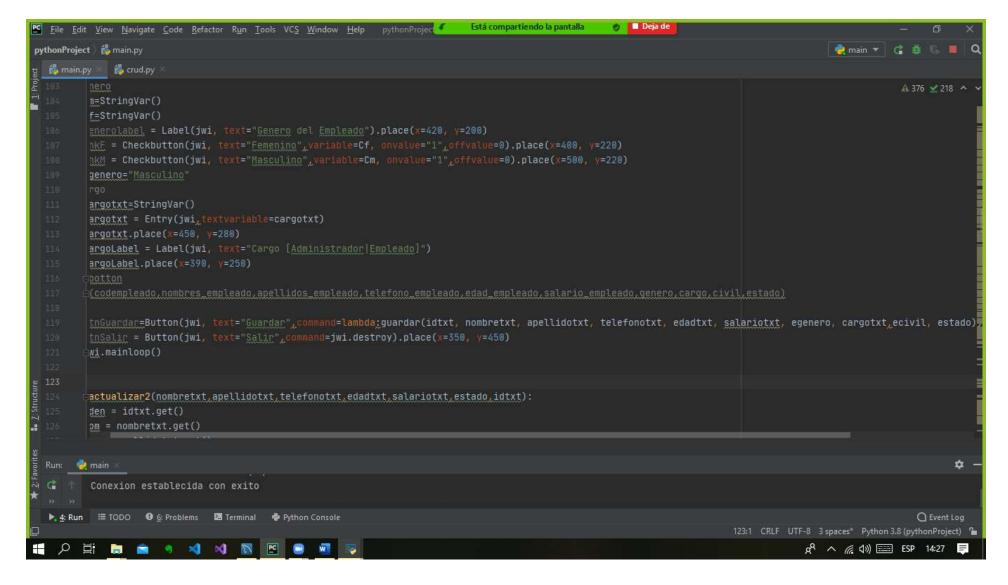
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

```
Está compartiendo la pantalla
👺 <u>F</u>ile <u>E</u>dit <u>V</u>iew <u>N</u>avigate <u>C</u>ode <u>R</u>efactor R<u>u</u>n <u>T</u>ools VC<u>S W</u>indow <u>H</u>elp — pythonProjec
                                                                                                                                                                                                                          🥷 main 🔻 😘 🐞 🕠
pythonProject ) 👸 main.py
  🐞 main.py 🐞 crud.py
                                                                                                                                                                                                                                            A 376 € 218 ^
               # Estado
                   Radiobutton(jwi,text="Activo", variable=estado, value=0, command=marcar_seleccion).place(x=50_y=220)
Radiobutton(jwi,text="Inactivo", variable=estado, value=1, command=marcar_seleccion).place(x=160, y=220)
                   CS=StringVar()
                   CC=StringVar()
                   CV=StringVar()
                   CD=StringVar()
                  chkS=Checkbutton(jwi_text="Soltero"_variable=CS_onvalue=1, offvalue=0).place(x=50_v=320)
chkC= Checkbutton(jwi, text="Casado"_variable=CC, onvalue=1, offvalue=0).place(x=160, y=320)
chkV = Checkbutton(jwi, text="Viudo"_variable=CV, onvalue=1, offvalue=0).place(x=50, y=340)
                   ecivil="Casado"
                   Cm=StringVar()
               ingresar()
         🧰 main
               Conexion establecida con exito
                                                                                                                                                                                                                                                C Event Log
   🕨 🚣 Run 🛗 TODO \varTheta 📴 Problems 🔀 Terminal 🏓 Python Console
                                                                                                                                                                                              68:48 CRLF UTF-8 3 spaces* Python 3.8 (pythonProject)
      > 블 등 역 시 시 및 토 등 및 및 및
                                                                                                                                                                                                                  R<sup>A</sup> へ 偏 切) 🎟 ESP 14:25 🌹
```

En esta captura se muestra como se declaran los checkbox, para poder manejar lo que son el estado civil y el género de la persona.



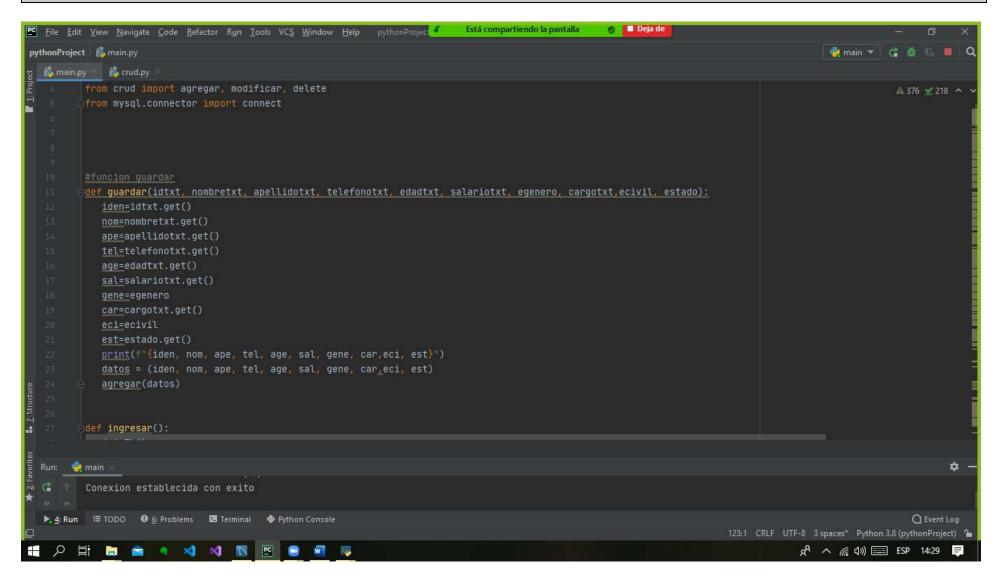
Aquí declaramos los botones donde, donde ellos ejecutaran cierta acción, mediante la función command determinando llamar en este caso la función guardar que le enviamos todas las variables capturadas.

Y el botón salir que por medio de la función destroy le decimos que cierre la raíz en la que estamos trabajando.

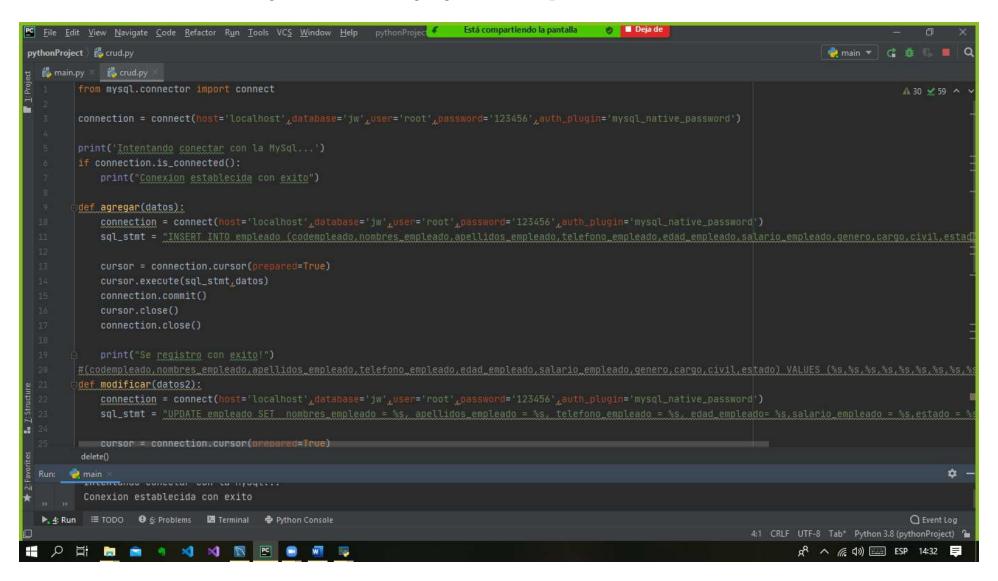
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



- La función guardar recibe los valores que son enviados desde la raíz ingresar jwi, para este caso necesitamos extraer el contenido de esas variables y mandarlas a guardar por medio de una función que tenemos en un archivo llamado crud, para insertar a la base de datos.
- Para extraer la información de esas variables lo hacemos mediante la función get().
- Y se mandar en un arreglo a la función agregar en el respectivo orden.



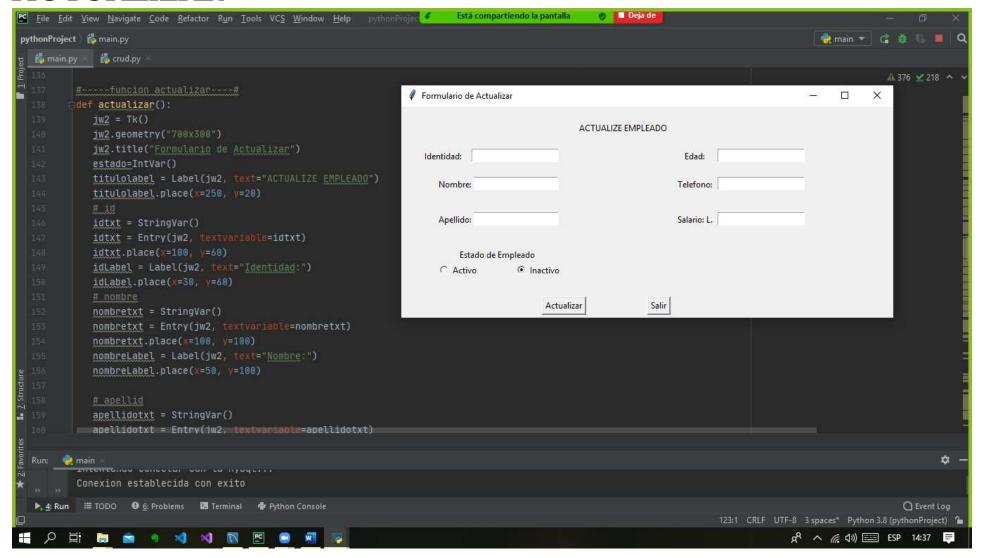
En el archivo crud encontramos la conexión a la base de datos y mediante la función INSERT de MySQL ingresamos los datos a la DB JW.

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

ACTUALIZAR



Interface de la ventana Actualizar.

```
Deja de
🖺 File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help - pythonProjec
pythonProject ) 👸 main.py
                                                                                                                                         📆 main 🔻 😭 🇯 🕠 🔳 🔾
  👸 main.py 💢 crud.py
                                                                                                                                                    A 376 ★ 218 ^
         #----funcion actualizar----#
            jw2.geometry("700x300")
            jw2.title("Formulario de Actualizar")
            # id
            idtxt = StringVar()
            idtxt = Entry(jw2, textvariable=idtxt)
            idtxt.place(x=100, y=60)
            idLabel = Label(jw2, text="Identidad:")
            # nombre
            nombretxt = StringVar()
            nombreLabel.place(x=50, y=100)
            apellidotxt = StringVar()
           apellidotxt = Entry(jw2, textvariable=apellidotxt)
                                                                                                                                                             *
         Conexion establecida con exito
  🕨 🔄 Run :::::: TODO 😝 6: Problems 🔀 Terminal ಿ Python Console
                                                                                                                                                      C Event Log
                                                                                                                        123:1 CRLF UTF-8 3 spaces* Python 3.8 (pythonProject) 😘
            🕺 ^ 🦟 (1)) 🚃 ESP 14:34 🏺
```

Similar a la función ingresar creamos actualizar, donde creamos una nueva raíz para integrarle los elementos. A diferencia de esta se muestra una interface diferente porque no son todos los campos que queremos actualizar.

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCI

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

```
Está compartiendo la pantalla
👺 <u>F</u>ile <u>E</u>dit <u>V</u>iew <u>N</u>avigate <u>C</u>ode <u>R</u>efactor R<u>u</u>n <u>T</u>ools VC<u>S W</u>indow <u>H</u>elp — pythonProjec
                                                                                                                                                                         🌏 main 🔻 😭 🎂 🕠 🔳 🔾
pythonProject ) 👸 main.py
  👸 main.py 👸 crud.py
              salariotxt = Entry(jw2, textvariable=salariotxt)
              salariotxt.place(x=450, y=150)
              salarioLabel = Label(jw2, text="Salario: L.")
              salarioLabel.place(x=390, y=150)
              def marcar_seleccion():
                  if estado.get() == 0:
                     print(f"{estado.get()}")
              Radiobutton(jw2, text="Activo", variable=estado, value=0, command=marcar_seleccion).place(x=50, y=220)
Radiobutton(jw2, text="Inactivo", variable=estado, value=1, command=marcar_seleccion).place(x=160, y=220)
              # botton
               #nombres_empleado = %s, apellidos_empleados = %s, telefono_empleado=%s, edad_empleado=%s,salario_empleado=$s,estado =%s WHERE codempleado = %s"
               btnActualizar = Button(jw2, text="Actualizar",command=lambda:actualizar2(nombretxt,apellidotxt,telefonotxt,edadtxt,salariotxt,estado,idtxt)).place(x=200,
               jw2.mainloop()
                                                                                                                                                                                                  *
            Conexion establecida con exito
   🕨 🚣 Run 🛗 TODO \varTheta <u>6</u>: Problems 🔀 Terminal 🕏 Python Console
                                                                                                                                                                                          C Event Log
                                                                                                                                                   123:1 CRLF UTF-8 3 spaces* Python 3.8 (pythonProject) 😘
               🛅 💼 🤚 📢 🔘 🔞 📧 👨
                                                                                                                                                                  R<sup>A</sup> へ 偏 切) 🎟 ESP 14:39 🌹
```

Y similar, a la ingresar creamos botones para ejecutar acción de actualizar, y manda las variables capturadas. Y creamos su respectivo botón de salida.

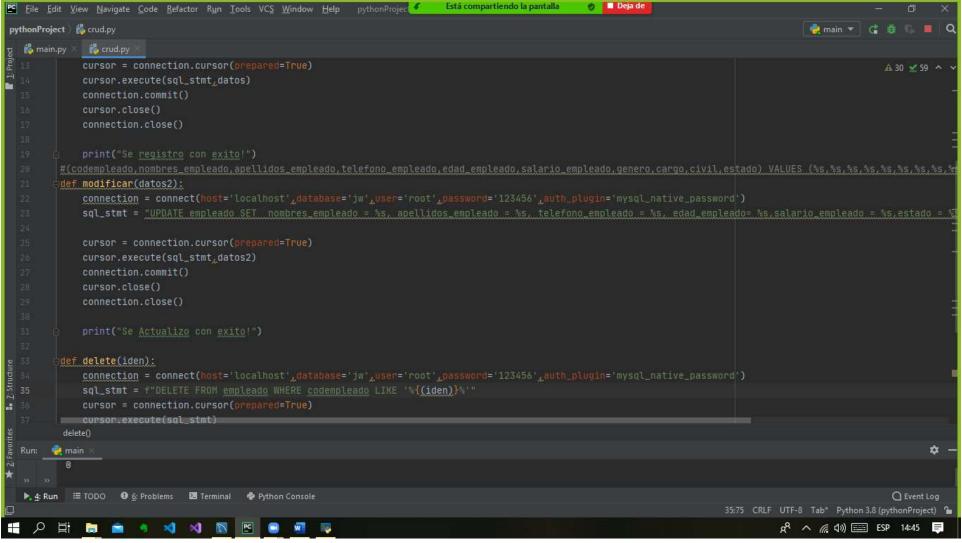
```
Está compartiendo la pantalla
📴 <u>F</u>ile <u>E</u>dit <u>V</u>iew <u>N</u>avigate <u>C</u>ode <u>R</u>efactor R<u>u</u>n <u>T</u>ools VC<u>S W</u>indow <u>H</u>elp pythonProjec
pythonProject ) 👸 main.py
                                                                                                                                                                       🧖 main 🔻 🧣 🀞 🕠 🔳 🔾
  👸 main.py 🛮 👸 crud.py
                                                                                                                                                                                     A 376 ± 218 ^
          def actualizar2(nombretxt,apellidotxt,telefonotxt,edadtxt,salariotxt,estado,idtxt):
              ape = apellidotxt.get()
              age = edadtxt.get()
              datos2 = (_nom, ape, tel, age, sal, est, iden)
            modificar(datos2)
           #----funcion actualizar----#
               jw2.geometry("700x300")
               estado=IntVar()
                                                                                                                                                                                                *
                      € Problems
                                     ☑ Terminal
                                                                                                                                                                                        C Event Log
                                                                                                                                                  123:1 CRLF UTF-8 3 spaces* Python 3.8 (pythonProject) 😘
                                                                                                                                                                 요 ^ ( 다)) === ESP 14:43
```

La función actualizar2 mandara llamara la función modificar que se encuentra el archivo crud donde actualizamos en la base de datos.

INVESTIGACION PYTHON

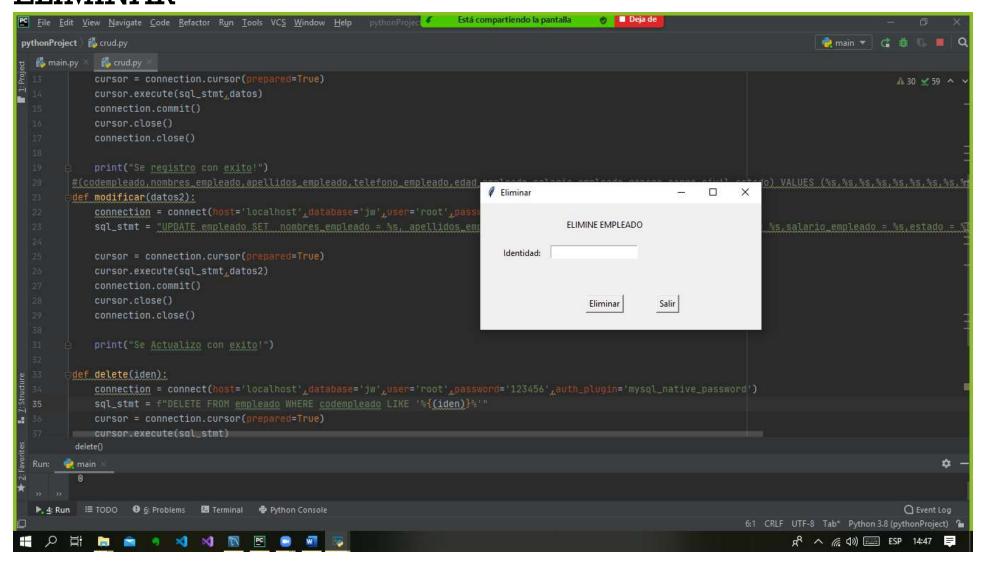
UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



La función modificar, lo que nos permite mediante la función UPDATE de MySQL actualizar los registros ingresado en relación a la identidad que será el identificador por el cual sabrá cual modificar.

ELIMINAR

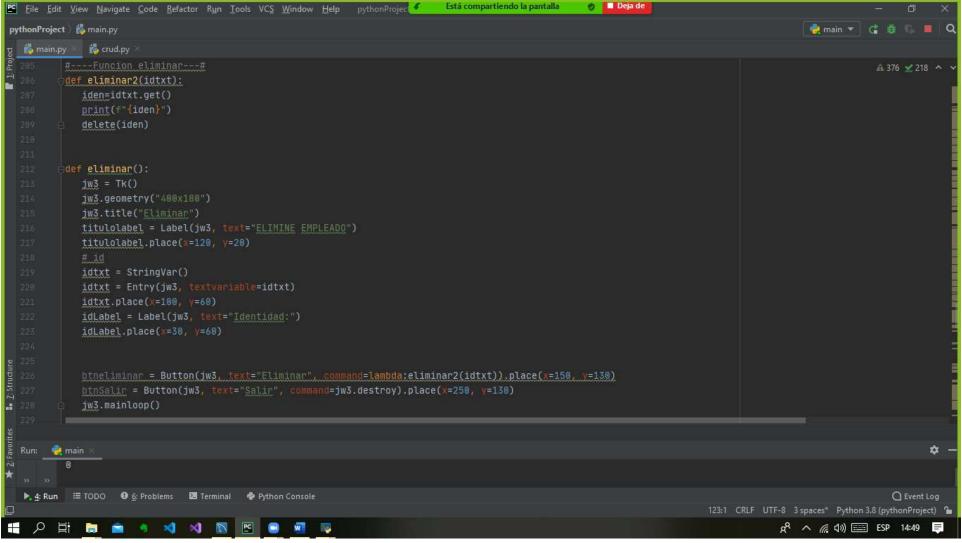


Interface de Eliminar.

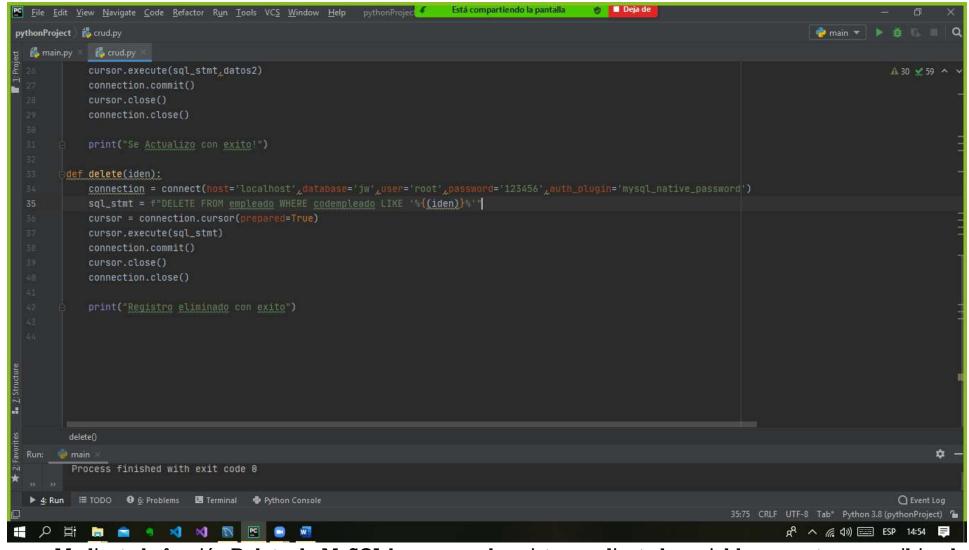
INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



- Creamos una raíz nueva para crear la función eliminar, y así manipular su interface y asignar respectivos widgets. Para este caso las dimensiones cambian ya no ocuparemos ingresar tantos datos, simplemente necesitamos solicitar la identidad por el cual será eliminado el empleado.
- Con el botón eliminar llamamos la función eliminar2 que espera una variable, y le mandamos la variable que captura el textbox de identidad.
- En la función eliminar2 mandamos la variable con la que se hare la eliminación del registro mediante la función delete que se encuentra en el crud.



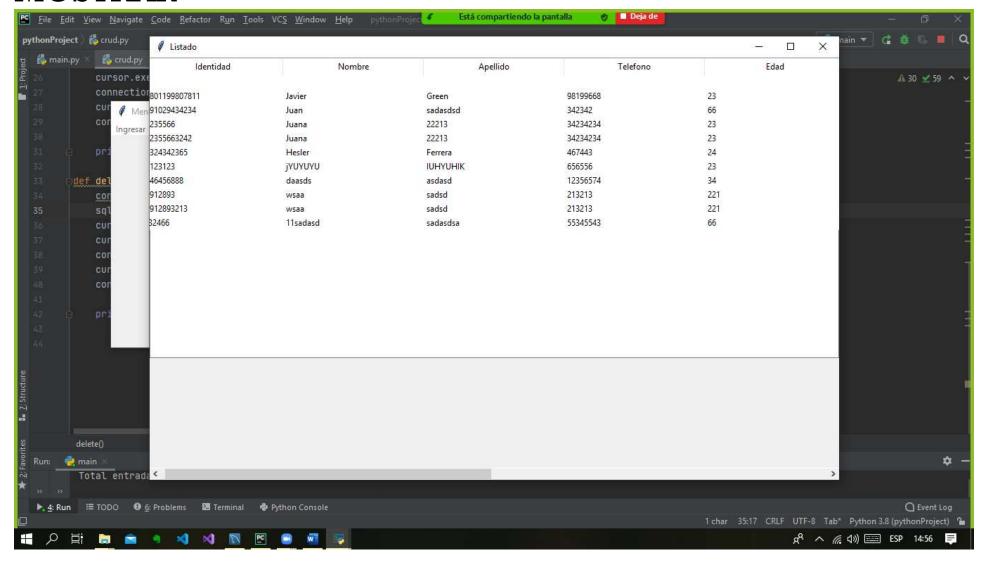
 Mediante la función Delete de MySQL borramos el registro mediante la variable que estamos recibiendo desde el main. En este caso la identidad.

INVESTIGACION PYTHON

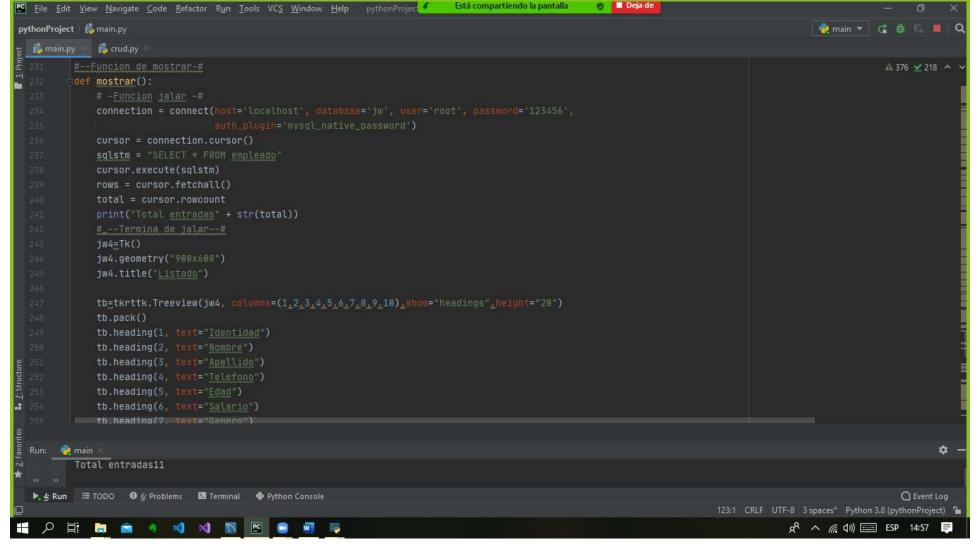
UNICAH SCJ

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

MOSTRAR



Interfaz De Mostrar

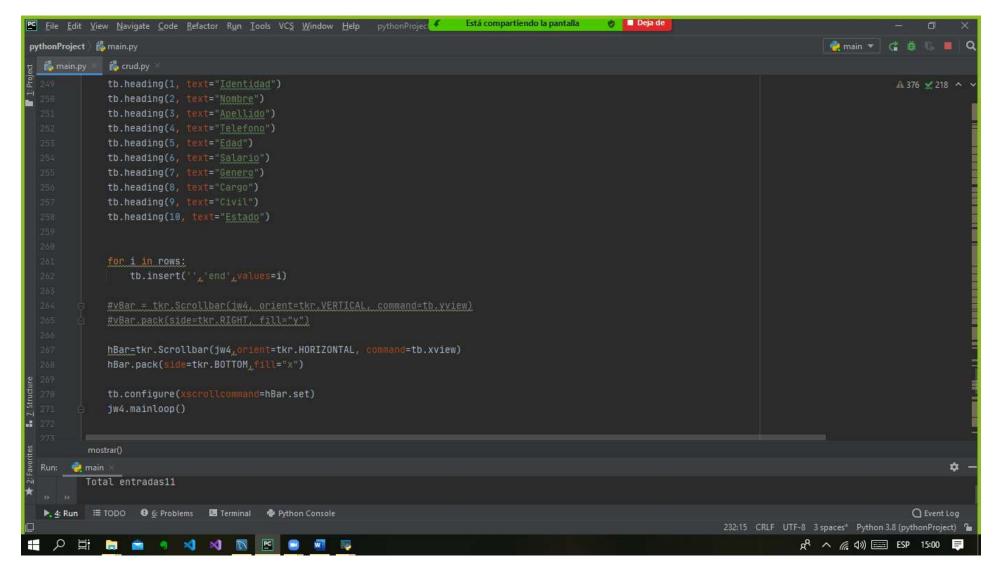


- Creamos una raíz para manejar esta interfaz.
- Incorporamos una función llamada TreeView, propia de Tkinter, con esta nosotros podemos crear un estilo grid, para mayor formalidad. Determinamos de cuantas columnas constara.
- Luego determinamos el nombre de las cabeceras para poder identificar los elementos de la base de datos.

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCI

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -



- Con el ciclo for, lo que hacemos es llenar el TreeView con los valores de la consulta "SELET * FROM empleados" y de esta manera la va asignando a su respectiva posición en el orden recibido desde la base de datos.
- Luego creamos una barra horizontal para poder facilitar la visibilidad de los datos que tiene el TreeView.

INVESTIGACION PYTHON

UNICAH SCI

- INVESTIGACION BASADA EN PYTHON -

BIBLIOGRAFIA

- Spyder. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://pypi.org/project/spyder/#downloads
- Downloads Wing Python IDE. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://wingware.com/downloads
- Download. (2020). Retrieved 31 July 2020, from http://www.pydev.org/download.html
- Download PyCharm: Python IDE for Professional Developers by JetBrains. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.jetbrains.com/pycharm/download/
- download: vim online. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.vim.org/download.php
- MySQL: Download MySQL Community Server. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://dev.mysql.com/downloads/mysql/
- Descargas de SQL Server | Microsoft. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.microsoft.com/es-es/sql-server-downloads
- PostgreSQL: Downloads. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.postgresql.org/download/
- SQLite Download Page. (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.sqlite.org/download.html
- (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=RArkBb8eEzw
- (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=EKpRxK5EEcM
- (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=Y084D3xZ0eQ&t=941s
- (2020). Retrieved 31 July 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=YXPyB4XeYLA&t=539s