

## Anexos

### Anexo 1: Acta desarrollo proyecto #1

 UNIVERSIDAD AGUSTINIANA <b>UNIAGUSTINIANA</b>	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 1 de 2	

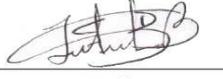
#### TIPO DE REUNIÓN

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

#### INFORMACIÓN DEL ACTA

Acta No. PP001	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Explicación del proyecto y los requerimientos del software a desarrollar.	
Fecha: 10 de Agosto de 2019	Lugar: Salón 120 sede Buitrago
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 10:00 am

#### ASISTENTES

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Mauricio Alonso Villalba	Director proyectos TI	
Federico Arboleda Bradford	Asesor de Python	
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

 UNIVERSITARIA AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página <b>2</b> de <b>2</b>	

### ORDEN DEL DÍA

<b>1.</b> Explicación del proyecto y los requerimientos del software a desarrollar.
---

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se realizó una reunión entre los miembros implicados del proyecto, los 2 desarrolladores Jeisson López y Cristian Salazar, el director de proyectos Mauricio Alonso, el asesor del proyecto Federico Arboleda y el docente ing. Ramiro Osorio, se hizo un primer contacto y se prosiguió a explicar el proyecto en cuestión, se decidió el lenguaje de programación a utilizar el cual será Python y se estipularon algunos alcances del proyecto.

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a leer sobre el lenguaje Python y sobre la sintaxis de este, al mismo tiempo leer sobre que es el machine learning	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Para la siguiente sesión se continuará con la introducción al lenguaje Python, los tipos de datos y su uso dentro de este lenguaje, así como el desarrollo avanzado de su sintaxis.

Anexo 2: Acta desarrollo proyecto #2

 UNIVERSIDAD AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 1 de 2	

**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP002	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Introducción al lenguaje Python, tipos de datos y ventajas frente a otros lenguajes de programación	
Fecha: 17 de Agosto de 2019	Lugar: Salón 120
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 10:00 am

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Federico Arboleda Bradford	Asesor de Python	
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

- |  |
|--|
| 1. Introducción al lenguaje Python, tipos de datos y ventajas frente a otros lenguajes de programación |
|--|

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se explicó sobre el lenguaje Python y sus ventajas frente a otros lenguajes de programación para el desarrollo del proyecto, se realizaron ejercicios prácticos en los que pudimos apreciar la potencia del lenguaje y su simpleza al momento de codificar, también se probaron algunos de los tipos de datos ofrecidos por el lenguaje y la manera correcta de utilizarlos, se mencionaron algunas de las librerías más potentes de Python y la forma correcta de estudiarlas

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a realizar más ejercicios en el lenguaje Python con el propósito de apropiarse de su sintaxis, añadido a esto también se estipuló la recolección de los datos necesarios para realizar el proyecto	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Para la siguiente sesión se estudiará la sintaxis de Python en profundidad, así como el manejo de datasets y librerías para manejar estos datos

Anexo 3: Acta desarrollo proyecto #3

 UNIVERSIDAD AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 1 de 2	

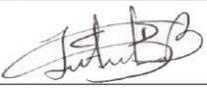
**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP003	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Sintaxis avanzada de Python, librerías para manejar datasets, estructuras de POO	
Fecha: 31 de Agosto de 2019	Lugar: Salón 120
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 10:00 am

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Federico Arboleda Bradford	Asesor de Python	
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Sintaxis avanzada de Python, librerías para manejar datasets, estructuras de POO
---

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se puso a prueba lo practicado de Python hasta ahora con programas más complejos, se aprendieron tips sobre cómo escribir el código de Python en una sintaxis altamente legible, se revisaron las librerías matplotlib y numpy para graficar sets de datos y se revisó como realizar la limpieza y correcciones necesarias al set de datos del proyecto.

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a realizar más ejercicios en el lenguaje Python , sumado a esto también irían revisando el set de datos para filtrar, llenar y eliminar los campos que requieran alguna modificación, también se comprometieron a investigar sobre las características y pasos para el desarrollo de machine learning.	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Para la siguiente sesión se revisara el dataset así como los pasos a seguir, se hablara sobre el machine learning, sus características y algunos algoritmos de aprendizaje

Anexo 4: Acta desarrollo proyecto #4

 <p>UNIVERSIDAD AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA</p>	<p><b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b></p>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<p><b>FORMATO ACTA</b></p>	Fecha	15/03/2014
		<p>Página 1 de 2</p>	

**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP004	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Machine learning, como funciona, elementos de un modelo predictivo	
Fecha: 14 de septiembre de 2019	Lugar: Salón 120
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 10:00 am

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Federico Arboleda Bradford	Asesor de Python	
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Machine learning, como funciona, elementos de un modelo predictivo
---

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se revisó el dataset y se recibieron las indicaciones a seguir, se charló sobre lo que era un modelo de machine learning, las ventajas ante otros modelos de programación, los usos más populares de esta tecnología y algunos ejemplos, se revisaron y explicaron algunos algoritmos de aprendizaje y las partes de las que se componen tales algoritmos

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a realizar más ejercicios en el lenguaje Python, sumado a esto también deberán realizar graficas sobre el dataset previamente revisado para determinar las variables que pueden ser utilizadas en el modelo predictivo, también deberán codificar algunos de los algoritmos de aprendizaje para irse apropiando de la temática, también se avanzará en el desarrollo de la parte visual del software	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Para la siguiente sesión se revisaran las gráficas obtenidas y se buscarán patrones que puedan ser útiles a la hora de desarrollar el modelo predictivo.

## Anexo 5: Acta desarrollo proyecto #5

 <b>UNIAJUSTINIANA</b>	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 1 de 2	

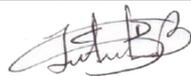
### TIPO DE REUNIÓN

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

### INFORMACIÓN DEL ACTA

Acta No. PP005	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Reunión con el asesor del proyecto para mostrar avances y detallar los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación	
Fecha: 17 de Septiembre de 2019	Lugar: Salón 124
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 11:00 am

### ASISTENTES

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Muestra de wireframes para la posible interfaz web a desarrollar y aclaración de dudas sobre el software

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se charló con el docente a cargo del proyecto sobre los requisitos del software de manera detallada así como de la necesidad de recopilar datos para poder empezar la fase de pruebas y codificación del modelo predictivo, se estableció un monitoreo con un software personal para capturar los datos requeridos a cargo del docente y se aceptó el modelo inicial en el que se detallaban algunas funciones del software

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a descargar periódicamente la información otorgada por la aplicación de monitoreo de banda ancha y a empezar a desarrollar modelos predictivos para mostrar en la siguiente reunión	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Se concluye que inicialmente el software debe contar con un login para el inicio del usuario, también se concluye que la primer etapa del software predictivo debe ser la inserción de los datos para alimentar la red neuronal.

Anexo 6: Acta desarrollo proyecto #6

 <p>UNIVERSITARIA AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA</p>	<p><b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b></p>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<p><b>FORMATO ACTA</b></p>	Fecha	15/03/2014
		<p>Página <b>1</b> de <b>2</b></p>	

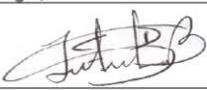
**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP006	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Machine learning, modelos predictivos, pasos para desarrollar un software de aprendizaje automático	
Fecha: 5 de Octubre de 2019	Lugar: Salón 120
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 10:00 am

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Federico Arboleda Bradford	Asesor de Python	
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Machine learning, modelos predictivos, pasos para desarrollar un software de aprendizaje automático
--

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se analizaron los datos recopilados por el software proporcionado por el docente Ramiro y se establecieron los datos que podrían ser relevantes para el modelo predictivo, se graficaron los datos de distinta manera buscando correlaciones o tendencias repetitivas,

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a realizar más ejercicios en el lenguaje Python , sumado a esto también irán investigando sobre modelos predictivos que puedan aplicarse al requerimiento de software actual	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Para la siguiente sesión se tendrá establecido el proceso codificado para limpiar el dataset de manera que quede listo para usarse en la alimentación de una red neuronal.

Anexo 7: Acta desarrollo proyecto #7

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 1 de 2	

**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP007	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Reunión con el asesor del proyecto para mostrar prototipos de modelos predictivos desarrollados y definir las características finales del software	
Fecha: 28 de Octubre de 2019	Lugar: Salón 124
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 11:00 am

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Reunión con el asesor del proyecto para mostrar prototipos de modelos predictivos desarrollados y definir las características finales del software

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se mostraron y testearon los distintos modelos predictivos que los desarrolladores habían realizado, se estableció el set de datos sobre los cuales debería funcionar el modelo predictivo y se dictaron las últimas características del diseño web y la forma en que debía representarse la información en la interfaz web.

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Se estableció el dataset que debe ser utilizado para alimentar y probar la red neuronal desarrollada el cual fue proporcionado por el docente ramiro, se estableció que el software debe generar una lista con los datos originales y los predichos por el modelo y que debe generar distintas gráficas para visualizar la información.	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Se concluye que el software debe mostrar la información en forma de tablas sumado a graficas como el histograma, se estableció que el modelo utilizaría back propagation puesto que arrojó mejores resultados en los modelos de prueba propuestos.

Anexo 8: Acta desarrollo proyecto #8

 UNIVERSIDAD CATÓLICA UNIAGUSTINIANA	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 1 de 2	

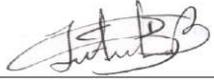
**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP008	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Modelos predictivos con back-propagation, creación y ajuste de modelos predictivos usando Keras y Tensorflow	
Fecha: 9 de noviembre de 2019	Lugar: Salón 120
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 10:00 am

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Federico Arboleda Bradford	Asesor de Python	
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Modelos predictivos con back-propagation, creación y ajuste de modelos predictivos usando Keras y Tensorflow
---

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se analizó el set de datos proporcionado por el docente Ramiro y se estableció que lo más recomendable sería utilizar la api Keras que proporciona modelos basados en back propagation,

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometieron a seguir estudiando sobre los distintos modelos de machine learning y la aplicación de la api Keras para entrenar modelos predictivos así como estudiar las librerías de python para graficar los datos como lo es matplotlib	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Se concluye que deben desarrollarse y testear varios modelos de regresión entrenados en back-propagación en los que se modifiquen las características de aprendizaje de los mismos hasta encontrar el que muestre un mayor porcentaje de asertividad frente a los datos reales versus los predichos por el modelo.

Anexo 9: Acta desarrollo proyecto #9

 <p>UNIVERSIDAD AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA</p>	<p><b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b></p>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<p><b>FORMATO ACTA</b></p>	Fecha	15/03/2014
		<p>Página 1 de 2</p>	

**TIPO DE REUNIÓN**

Reunión de dependencia	
Reunión con otras dependencias	
Reunión con terceros	<b>X</b>

**INFORMACIÓN DEL ACTA**

Acta No. PP009	
Dependencia: Programa de Tecnología en Desarrollo de Software	
Asunto: Reunión con el asesor del proyecto para mostrar una versión funcional del software predictivo y recibir sugerencias sobre cambios a realizar	
Fecha: 15 de junio de 2020	Lugar: Reunión Virtual
Preparada Por: Ing. Mauricio Alonso Villalba	Hora: 2:00 pm

**ASISTENTES**

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Jeisson Arley López Barrientos	Desarrollador	
Cristian David Salazar Fandiño	Desarrollador	

	<b>PROCESO SISTEMA INTEGRADO DE LA CALIDAD UNIAGUSTINIANA SICU</b>	Código	SICU-FR-1
		Versión	1
	<b>FORMATO ACTA</b>	Fecha	15/03/2014
		Página 2 de 2	

### ORDEN DEL DÍA

1. Reunión con el asesor del proyecto para mostrar una versión funcional del software predictivo y recibir sugerencias sobre cambios a realizar
---

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

#	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
1	Se mostró la primer versión del software predictivo al docente Ramiro y se realizaron las respectivas pruebas de funcionamiento para determinar la asertividad del modelo predictivo, se mencionaron aquellos elementos a mejorar para la versión final del software.

### COMPROMISOS

#	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Los desarrolladores se comprometen a aplicar cada una de las recomendaciones mencionadas por el docente en la versión final del software, automatizarán la instalación de dependencias necesarias para correr el software y crearan un manual de instalación para facilitar este proceso.	Jeisson López Cristian Salazar

#	CONCLUSIONES
1	Se concluye que el modelo predictivo cumple las expectativas propuestas y que es lo suficientemente preciso, se establecieron cambios a la interfaz web en pro de ser más intuitiva y que visualice de una forma cómoda la información.

Anexo 10: Prueba de software #1

<b>Requisitos Funcionales</b>	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones
El usuario necesitara credenciales de acceso para ingresar al software	X			deberian agregar una opción para registrarse
Se le permitirá al usuario cambiar su contraseña en caso de que este la olvide	X			
se permitirá que el usuario seleccione el tipo de grafico de su agrado y la descarga del mismo.	X			quizas mas graficos deje mas completo el programa
al hacer la predicción se habilita la pestaña predicción que muestra las tablas y graficos correspondientes	X			
se permite que el usuario re entrene el modelo predictivo con un nuevo archivo sin salir de la aplicación	X			
<b>Requisitos no Funcionales</b>				
El sistema no tarda mas de 5 minutos en entrenar el modelo predictivo	X			
El sistema no debe revelar la información personal de los diferentes usuarios.	X			
La Interfaz esta basada en tecnologías web.	X			
Se utiliza y usa el lenguaje PYTHON	X			
El sistema no cerrará sesión a menos que el usuario lo haga manualmente.	X			
El software cuenta con un diseño intuitivo	X			
El sistema tardará menos de 60 segundos para iniciar.	X			bastante rapido sabiendo lo que hace

Anexo 11: Prueba de software #2

Requisitos Funcionales	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones
El usuario necesitara credenciales de acceso para ingresar al software	x			
Se le permitirá al usuario cambiar su contraseña en caso de que este la olvide	x			
se permitirá que el usuario seleccione el tipo de grafico de su agrado y la descarga del mismo.	x			
al hacer la predicción se habilita la pestaña predicción que muestra las tablas y graficos correspondientes	x			
se permite que el usuario re entrene el modelo predictivo con un nuevo archivo sin salir de la aplicación				
<b>Requisitos no Funcionales</b>				
El sistema no tarda mas de 5 minutos en entrenar el modelo predictivo	x			
El sistema no debe revelar la información personal de los diferentes usuarios.	x			
La Interfaz esta basada en tecnologías web.	x			
Se utiliza y usa el lenguaje PYTHON	x			
El sistema no cerrará sesión a menos que el usuario lo haga manualmente.	x			
El software cuenta con un diseño intuitivo	x			
El sistema tardará menos de 60 segundos para iniciar.	x			

Anexo 12: Prueba de usabilidad #1

## PRUEBA DE USABILIDAD

Nombre y apellidos: Cristian Sepúlveda		
Edad: 18	Sexo: masculino	Ocupación: vendedor
Fecha de entrevista: 30/10/2020	Responsable Cristian Salazar	

Marque con una X la puntuación que considere más acorde a la característica analizada (1 muy en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo)

DISEÑO WEB					
	1	2	3	4	5
La página muestra de manera visible el título del sitio, o de la sección donde se encuentra			X		
La información mostrada mantiene su diseño original al modificar el tamaño de la ventana				X	
La apariencia general del producto es agradable				X	
La fuente y tamaño de letra utilizados permiten una lectura clara					X
La navegación entre las distintas secciones resulta clara				X	
Los colores y el diseño en general resultan atractivos			X		
<b>Comentarios</b>	El diseño de la página es muy bonito pero se ve un poco opaco, se vería mejor con colores mas vivos				

CONTENIDO					
	1	2	3	4	5
Las imágenes encontradas se relacionan con el propósito del software				X	
Los gráficos mostrados mantienen una buena calidad visual					X
El software le parece fácil de usar				X	
Los gráficos muestran la información de manera clara y sencilla				X	

La interfaz es intuitiva de utilizar				x	
La ventana de Login es distintiva del objetivo final del software			x		
Comentarios	El titulo no dice mucho sobre lo que hace el software				

RENDIMIENTO					
	1	2	3	4	5
La selección del archivo fue un proceso fácil				x	
El proceso de entrenamiento del modelo predictivo fue rápido			x		
La calidad de las imágenes descargadas permite visualizar la información claramente					x
La navegación entre las pestañas es fluida					x
El proceso de inicio y cierre de sesión es ágil.					x
En general, el rendimiento del software fue optimo				x	
Comentarios	Ninguno				

Anexo 13: Prueba de usabilidad #2

## PRUEBA DE USABILIDAD

Nombre y apellidos: Victor manuel salazar fandiño		
Edad: 21	Sexo: Masculino	Ocupación: Trabajador / Estudiante
Fecha de entrevista: 04/11/2020	Responsable :Cristian Salazar	

Marque con una X la puntuación que considere más acorde a la característica analizada (1 muy en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo)

DISEÑO WEB					
	1	2	3	4	5
La página muestra de manera visible el título del sitio, o de la sección donde se encuentra			X		
La información mostrada mantiene su diseño original al modificar el tamaño de la ventana					X
La apariencia general del producto es agradable					X
La fuente y tamaño de letra utilizados permiten una lectura clara					X
La navegación entre las distintas secciones resulta clara				X	
Los colores y el diseño en general resultan atractivos			X		
Comentarios					

CONTENIDO					
	1	2	3	4	5
Las imágenes encontradas se relacionan con el propósito del software					X
Los gráficos mostrados mantienen una buena calidad visual					X
El software le parece fácil de usar			X		

Los gráficos muestran la información de manera clara y sencilla				X	
La interfaz es intuitiva de utilizar				X	
La ventana de Login es distintiva del objetivo final del software				X	
Comentarios					

RENDIMIENTO					
	1	2	3	4	5
La selección del archivo fue un proceso fácil					X
El proceso de entrenamiento del modelo predictivo fue rápido				X	
La calidad de las imágenes descargadas permite visualizar la información claramente					X
La navegación entre las pestañas es fluida					X
El proceso de inicio y cierre de sesión es ágil.					X
En general, el rendimiento del software fue optimo				X	
Comentarios Ninguno					

## Anexo 14: Guía de instalación

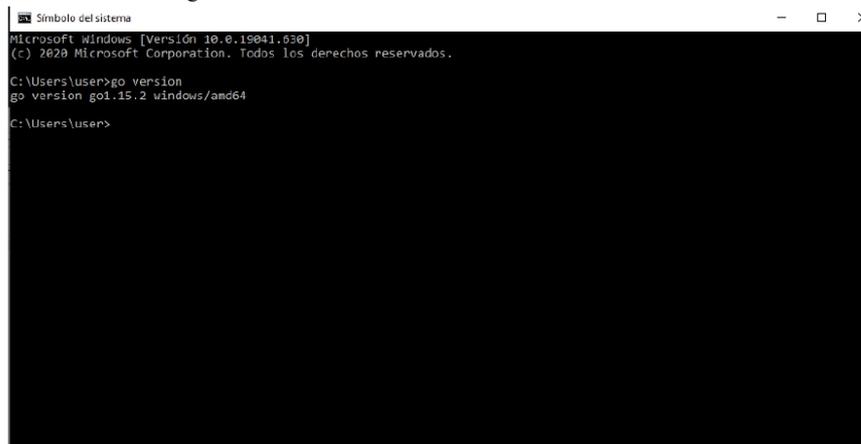
### Guía de Instalación

1. Descomprimir el archivo winrar Software predictivo salazar-lopez
2. Para Windows: Desinstalar cualquier versión de Python existente, luego instalar la versión de Python, específicamente la 3.5.4 de 64 bits que puede ser encontrada en el siguiente link <https://www.python.org/downloads/release/python-354/>

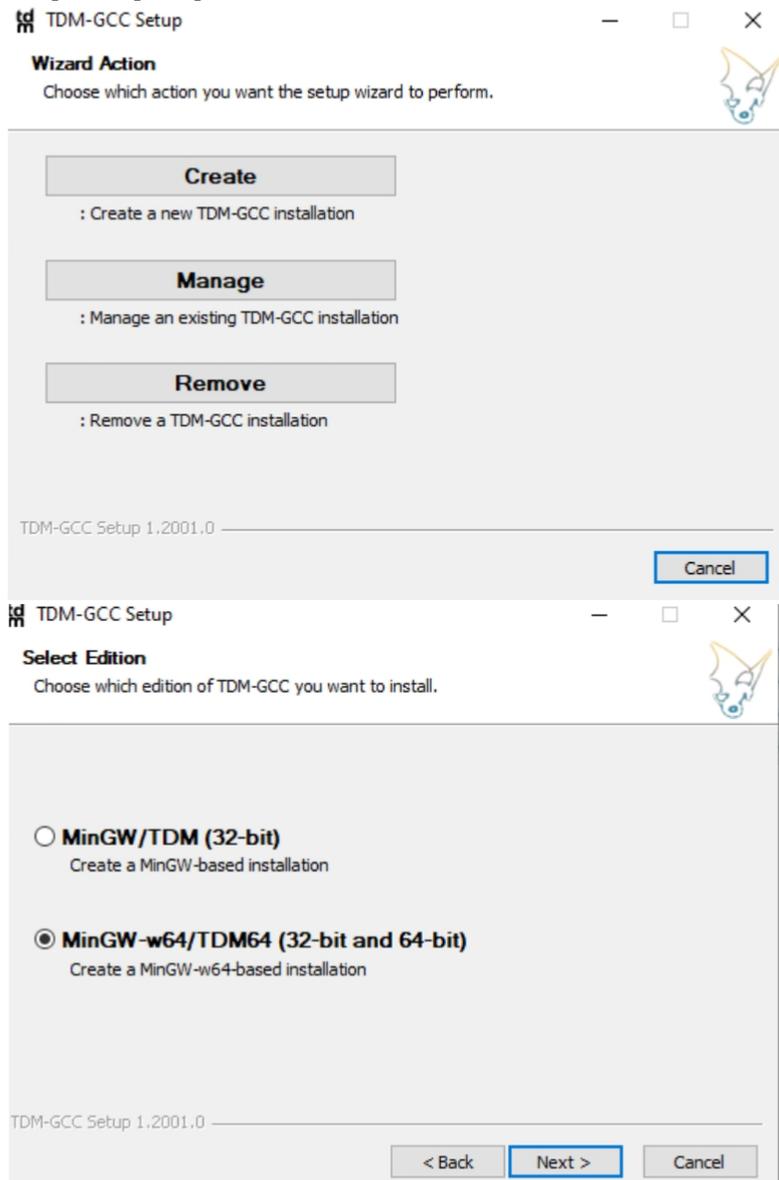
Al instalar la versión de Python, asegurarse de marcar con la flecha la opción de add Python 3.5 to PATH.



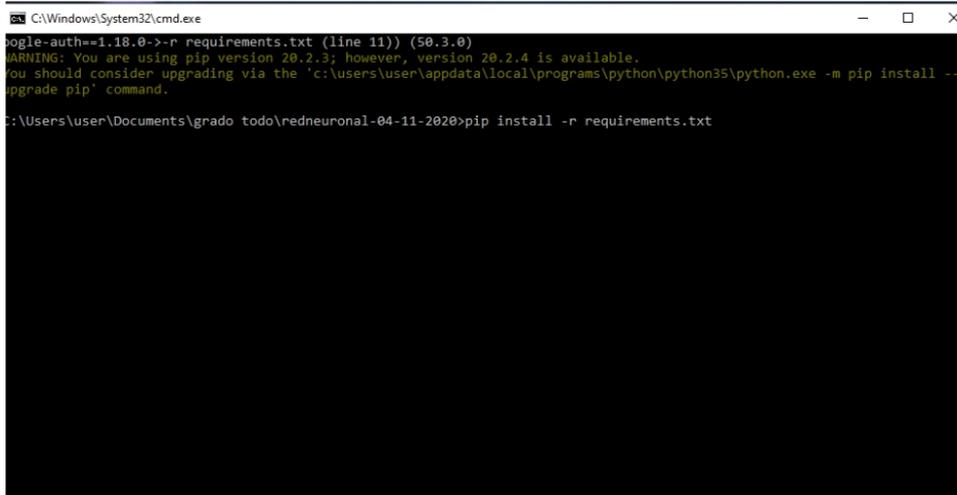
3. Instalar el lenguaje Go de la página web <https://golang.org/> , validar la instalación en cmd con el comando “go versión”



4. Descargar e instalar el tdm-gcc-webdl.exe de la página web: <https://sourceforge.net/projects/tdm-gcc/files/TDM-GCC%20Installer/>, se debe seleccionar create seguido de next y next, luego de instalarlo se debe reiniciar el computador para aplicar los cambios

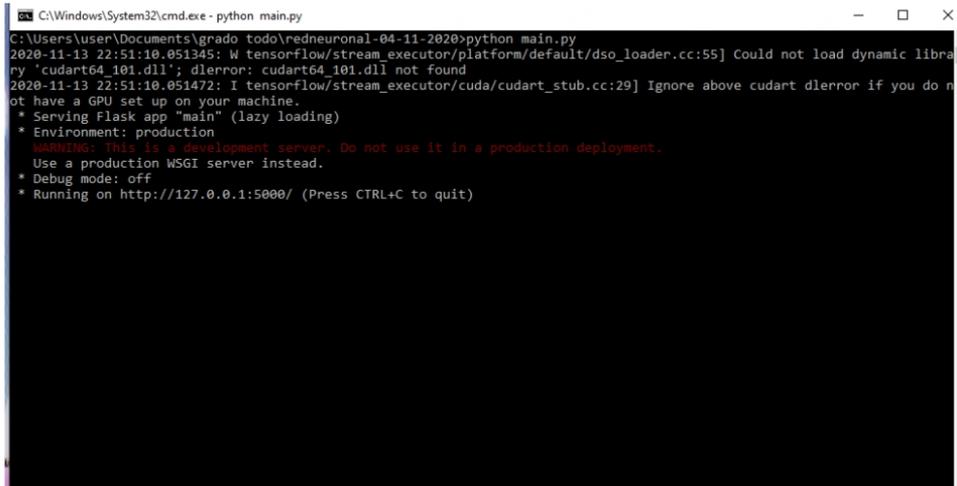


5. Abrir con cmd la carpeta del proyecto y ejecutamos el comando " pip install -r requirements.txt --user " que instalará todas las librerías necesarias para que funcione el modelo predictivo.



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
google-auth==1.18.0->-r requirements.txt (line 11) (50.3.0)
WARNING: You are using pip version 20.2.3; however, version 20.2.4 is available.
You should consider upgrading via the 'c:\users\user\appdata\local\programs\python\python35\python.exe -m pip install --
upgrade pip' command.
C:\Users\user\Documents\grado todo\redneuronal-04-11-2020>pip install -r requirements.txt
```

6. Ejecutar el comando "python main.py" dentro de la carpeta principal del software, es probable que aparezca una advertencia pero no es peligrosa, es un problema de compatibilidad de la versión de Windows.

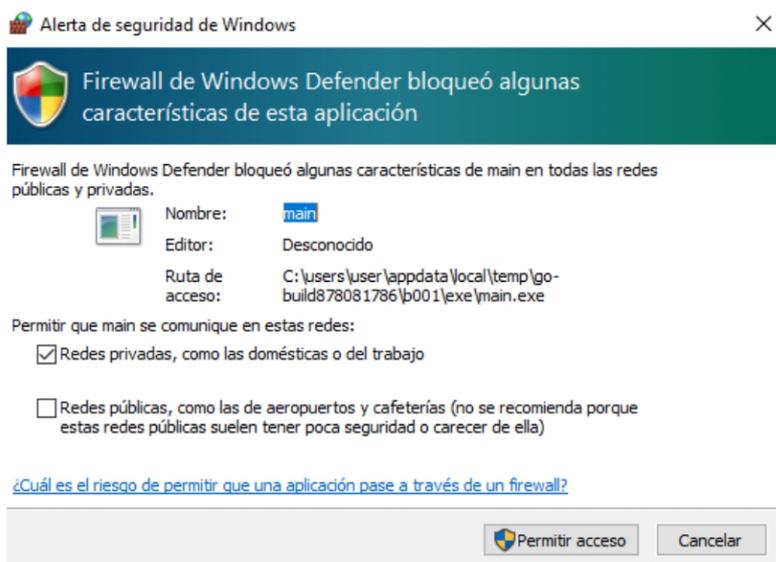


```
C:\Windows\System32\cmd.exe - python main.py
C:\Users\user\Documents\grado todo\redneuronal-04-11-2020>python main.py
2020-11-13 22:51:10.051345: W tensorflow/stream_executor/platform/default/dso_loader.cc:55] Could not load dynamic library
ry 'cudart64_101.dll'; dlerror: cudart64_101.dll not found
2020-11-13 22:51:10.051472: I tensorflow/stream_executor/cuda/cudart_stub.cc:29] Ignore above cudart dlerror if you do n
ot have a GPU set up on your machine.
* Serving Flask app "main" (lazy loading)
* Environment: production
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: off
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
```

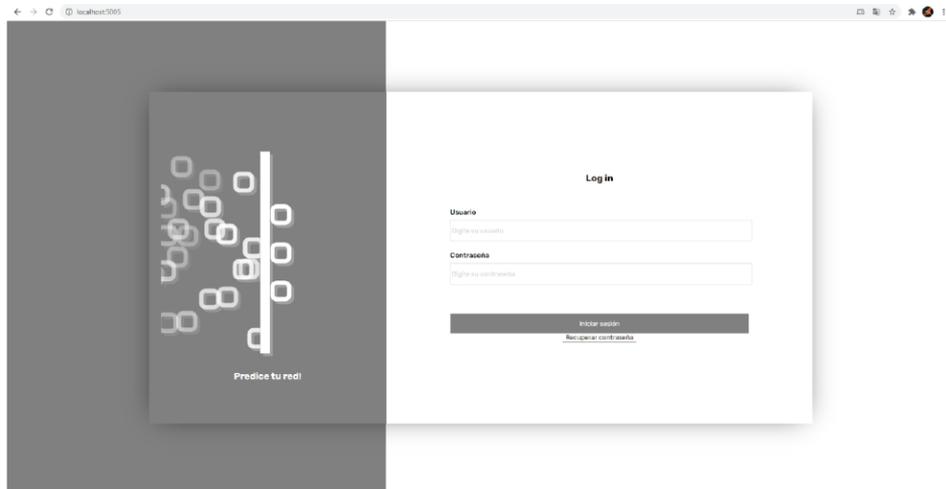
7. Abrimos la carpeta goproject y ejecutamos otra consola de cmd, y ponemos el comando "go run main.go" que subirá el servidor web, es posible que aparezca una advertencia del firewall, y tendremos que darle permitir acceso.

```
C:\Users\user\Documents\grado todo\redneuronal-04-11-2020\goproject>go run main.go
[GIN-debug] [WARNING] Creating an Engine instance with the Logger and Recovery middleware already attached.
[GIN-debug] [WARNING] Running in "debug" mode. Switch to "release" mode in production.
- using env:   export GIN_MODE=release
- using code:  gin.SetMode(gin.ReleaseMode)

[GIN-debug] POST   /login                --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.Login (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /uploadfile          --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.Uploadfiles (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /logout              --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.Logout (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /prediccion          --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.Prediccion (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /datosoriginales    --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.DatosOriginales (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /changeypass        --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.ChangePass (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /verifycode          --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.VerifyCodeRac (5 handlers)
[GIN-debug] POST   /updateypass        --> github.com/projectouniagustiniana/handlers.UpdateUserPassword (5 handlers)
[GIN-debug] Listening and serving HTTP on :5005
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 63.8274ms | GET | /
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 11.9684ms | GET | /main.css
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 17.952ms | GET | /main.js
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 47.7962ms | GET | /jquery-3.5.0.js
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 0s | GET | /favicon.ico
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 7.9782ms | GET | /login.html
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 5.984ms | GET | /anim.js
[GIN] 2020/11/13 - 23:11:47 | 200 | 6.9832ms | GET | /anim-white.json
[GIN] 2020/11/13 - 23:12:13 | 200 | 7.9517ms | POST | 127.0.0.1
[GIN] 2020/11/13 - 23:12:16 | 200 | 4.9867ms | GET | /recuperar.html
[GIN] 2020/11/13 - 23:13:12 | 200 | 0s | POST | 127.0.0.1
[GIN] 2020/11/13 - 23:13:12 | 200 | 7.9778ms | GET | /home.html
[GIN] 2020/11/13 - 23:13:12 | 200 | 6.0136ms | GET | /src/usuario-de-perfil.svg
```



8. Con los dos servidores levantados, nos dirigimos al navegador web y entramos en la url http://localhost:5005/ y nuestro software debería estar listo para funcionar.



9. Para parar los servidores solo basta presionar Ctrl + c y cerrar la respectiva consola de comandos