

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**Instituto Tecnológico de Oaxaca**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA**

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA OFICINA DE PROYECTOS DE VINCULACIÓN DEL DEPTO. DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN IMPLEMENTANDO UN MODELO BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**MANUAL TÉCNICO:**

**ASESOR EXTERNO:**

M.C. MARICELA MORALES HERNÁNDEZ

**ASESOR INTERNO:**

MTRA. BIBIANA DÍAZ SARMIENTO

**ESTUDIANTES:**

ESTEBAN DANIEL ROMÁN HERNÁNDEZ

ALVARO EDUARDO TORRES VELASCO

**SEMESTRE:** 11

**PERIODO PROYECTADO:** 31 DE AGOSTO DEL 2022 AL

31 DE ENERO DEL 2023

OAXACA DE JUÁREZ, OAXACA 2022-2023

**Control de versiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Version | Descripción | Autor(es) |
| 01/02/2023 | 1.0 | Primera versión manual técnico de software | Esteban Daniel Román Hernández  Alvaro Eduardo Torres Velasco |

**Descripción del documento**

En el presente documento se muestran las técnicas que fueron aplicadas durante la ejecución del proyecto, con el fin de sistematizar los procesos de gestión de información de la oficina de proyectos de vinculación del Depto. de Sistemas y computación.

**Recomendación**

Tener en cuenta que el objetivo de manual técnico es documentar las técnicas usadas durante el desarrollo del sistema web sistema web para la gestión de información de la oficina de proyectos de vinculación del Depto. de Sistemas y Computación implementando un modelo basado en inteligencia artificial.

**Introducción**

Bienvenidos al manual técnico del sistema web para la gestión de información de la Oficina de Proyectos de Vinculación del Departamento de Sistemas y Computación, implementando un modelo basado en inteligencia artificial. Este manual ha sido diseñado para brindar una guía detallada a los desarrolladores y programadores que deseen entender cómo funciona y cómo se ha construido este sistema, desde sus fundamentos básicos hasta su implementación avanzada.

En este manual, se proporcionará información técnica sobre las diferentes tecnologías, lenguajes de programación, bases de datos y marcos de trabajo utilizados en la construcción del sistema. También se incluirán detalles sobre la estructura de la aplicación, los patrones de diseño y los algoritmos de inteligencia artificial utilizados para el procesamiento y análisis de los datos.

Esperamos que este manual técnico les resulte útil y les brinde una comprensión más profunda del sistema web para la gestión de información de la Oficina de Proyectos de Vinculación del Departamento de Sistemas y Computación, implementando un modelo basado en inteligencia artificial.

**Objetivo**

El objetivo principal de este manual técnico es proporcionar una guía completa para el desarrollo, mantenimiento y actualización del sistema web para la gestión de información de la Oficina de Proyectos de Vinculación del Departamento de Sistemas y Computación, implementando un modelo basado en inteligencia artificial. Este manual será de gran utilidad para aquellos programadores y desarrolladores que deseen profundizar en los detalles técnicos de la aplicación y para aquellos que necesiten realizar cambios o mejoras en el futuro.

1.- Herramientas Utilizadas para el Desarrollo del Sistema

**1.1.- Python**

A continuación, se presentan los pasos necesarios para instalar Python en un sistema operativo Windows:

**1.1.1 Dercargar**

Visita el sitio web oficial de Python: https://www.python.org/downloads/

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Descarga la última versión de Python para Windows haciendo clic en el botón "Download Python X.X.X".

**1.1.2 Instalación**

Abre el archivo de instalación descargado y selecciona la opción "Add Python X.X to PATH". Asegúrate de marcar esta opción, ya que es importante para que puedas usar Python en la línea de comandos.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Presiona next

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Haz clic en "Install Now" para comenzar la instalación.

Espera a que la instalación se complete. Puede tardar varios minutos.

Una vez completada la instalación, abre una línea de comandos y escribe "python" para comprobar que Python se ha instalado correctamente.

En sistemas operativos MacOS y Linux, Python ya viene instalado de manera predeterminada en el sistema operativo, por lo que es probable que no necesites realizar ninguna instalación adicional. Si necesitas instalar una versión específica de Python, es recomendable utilizar un administrador de paquetes, como Homebrew para MacOS o apt-get para Linux, para instalar Python.

**1.2 PIP**

**1.2.1 Dercarga**

Descarga el archivo get-pip.py desde el sitio web oficial de pip:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Descargando el archivo get-pip.py

Abre la línea de comandos de Windows y navega hasta la carpeta donde descargaste el archivo get-pip.py.

Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente

**1.2.2 Instalación**

Navegando hasta la carpeta donde se descargó get-pip.py

Texto

Descripción generada automáticamente

Ejecuta el siguiente comando para instalar pip:

python get-pip.py

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Espera a que la instalación termine. Dependiendo de la velocidad de tu conexión a internet, esto puede tardar varios minutos.

Esperando a que la instalación termine

Una vez que la instalación haya finalizado, escribe el siguiente comando para verificar que pip se haya instalado correctamente:

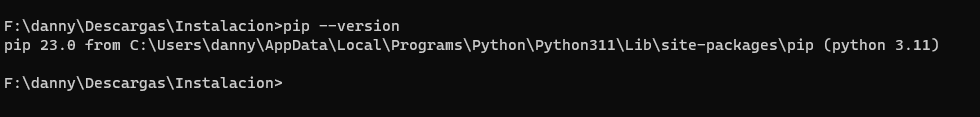
pip –version

Patrón de fondo, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Esto debería imprimir la versión de pip instalada en tu sistema.

Verificando la instalación de pip



¡Listo! Pip debería estar instalado y listo para ser utilizado en tu sistema.

**1.3 Django**

**1.3.1 Descargar e instalar**

Abre la línea de comandos de Windows y escribe el siguiente comando para instalar Django a través de PIP:

Texto

Descripción generada automáticamente

Una vez que la instalación esté completa, escribe el siguiente comando para verificar que Django se haya instalado correctamente:

Texto

Descripción generada automáticamente

¡Eso es todo! Django debería estar instalado y listo para ser utilizado en tu sistema.

**1.4 GIT**

1.4.1 Descargar

Ingresar al enlace <https://git-scm.com/download/win> y hacer clic en el enlace “Click here to download”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1.4.2 Instalación

Una vez descargado el archivo, ir a la carpeta de “Descargas” y ubicar el elemento descargado, para ejecutar el archivo “Git-2.37.1-64-bit” debe dar doble clic sobre él y esperamos a que se muestre el asistente de instalación.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Una vez inicializado el asistente de instalación damos clic en Next. Posteriormente debemos seleccionar el directorio de instalación, por defecto se selecciona el disco local c.

Si la ruta coincide como en la imagen todo estará bien y daremos clic en “Next”, de lo contrario debemos especificar la ruta como la que se muestra en la imagen.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Después Git preguntará sobre los componentes que deseamos instalar, lo dejaremos como está y damos clic en Next.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Las vistas que se muestran a continuación son para una configuración más específica, únicamente daremos clic en Next en todas ellas sin mover nada hasta llegar a la vista que tenga el botón Install.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Después de dar clic en install, Git empezará a instalar los recursos necesarios, al terminar se nos mostrará una interfaz que nos indica que se instaló exitosamente, únicamente damos clic en el botón de finish.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1.5 Visual Studio Code

1.5.1 Descargar

Ingresar al enlace https://code.visualstudio.com/ y hacer clic en el botón “Download for Windows”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

1.5.2 Instalación

Una vez descargado el archivo, ir a la carpeta de “Descargas” y ubicar el elemento descargado, para ejecutar el archivo “VSCodeUserSetup-x64-” debe dar doble clic sobre él y esperamos a que se muestre el asistente de instalación.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Una vez inicializado el asistente de instalación seleccionaremos “Acepto el acuerdo” y damos clic en “Siguiente >”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Posteriormente debemos seleccionar el directorio de instalación, por defecto se selecciona el disco local c.

Si la ruta coincide como en la imagen todo estará bien y daremos clic en “Siguiente >”, de lo contrario debemos especificar la ruta como la que se muestra en la imagen.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Después se mostrará una ventana con tareas adicionales, marcaremos las casillas como se muestran en la imagen y daremos clic en “Siguiente >”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Antes de empezar con la instalación se confirman las tareas adicionales, después dar clic en el botón de instalar.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Se mostrará una ventana que nos indica que los recursos de Visual Studio Code se están instalando. Al finalizar se mostrará una ventana que nos indica que la instalación se completó con éxito, damos clic en “Finalizar”.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1.7 GitHub

1.7.1 Acceder

GitHub es una herramienta que nos permite respaldar el código de la aplicación, así como los manuales.

Para acceder a GitHub tenemos que ir al siguiente enlace https://github.com/login donde se ingresará el correo electrónico que se proporcionó a la institución y su respectiva contraseña.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Pantalla de computadora con fondo negro

Descripción generada automáticamente con confianza media

Pantalla de computadora encendida

Descripción generada automáticamente

1.8 Chrome

1.8.1 Descargar

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteIngresar al enlace https://www.google.com/intl/es-419/chrome/ y hacer clic en el botón “Descargar Chrome”.

1.8.2 Instalación

Una vez descargado el archivo, ir a la carpeta de “Descargas” y ubicar el elemento descargado, para ejecutar el archivo “ChromeSetup.exe” debe dar doble clic sobre él y esperamos a que se muestre el asistente de instalación que nos indicara que está preparando la instalación.

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Figura 48. Asistente de instalación Chrome

El asistente de instalación automáticamente instalará los recursos necesarios para Chrome, únicamente tenemos que esperar a que el proceso termine. Una vez finalizado el proceso de instalación Chrome se abrirá automáticamente.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Como complemento a la instalación instalaremos una extensión de Chrome la cual funcionará como limpiador de caché en caso de que se presente algún problema durante la operación del sistema.

Para esto nos dirigimos al siguiente enlace https://chrome.google.com/webstore/detail/clear- cache/cppjkneekbjaeellbfkmgnhonkkjfpdn?hl=es y damos clic en “Añadir a Chrome”.

Figura 50. Instalación Clear Cache

Una vez instalada la extensión, se debe fijar en el apartado de extensiones con el fin de acceder rápidamente a ella.

Para ello nos vamos al icono de rompecabezas en la parte superior derecha y damos clic, se desplegará un listado de las extensiones descargadas. Nos vamos a la extensión que acabamos de descargar y damos clic en fijar.

Figura 51. Fijar la herramienta Clear Cache

Finalmente se puede o

1