MANUAL DE CREACIÓN E INSTALACIÓN DE FRAMEWORKS REACT/FASTAPIS PARA PROYECTO INTERNO DE GESTIÓN

Alcaldía Cuauhtémoc.

Subdirección de Informática

Elaborado por: Ing. Miguel Angel Montoya Bautista



# Crear el proyecto en React FRONT END

## Proceso de instalación de React

Para poder crear un proyecto React desde cero, será necesario instalar primero **Node.js**, este lo podemos encontrar en la pagina oficial de Nodej.s; <https://nodejs.org/en>

Una vez que tengamos instalado el compilador y librerías **Node.js**, será necesario reiniciar nuestro equipo para que se agregue forma automática a nuestras variables de entorno de nuestro dispositivo.

Una vez se haya reiniciado nuestro equipo, deberemos instalar la herramienta de desarrollo Vite, que permite utilizar React para hacer aplicaciones.

### Comandos para creación e instalación de proyecto y dependencias FrontEnd

1. Creamos el proyecto con Vite, deberemos estar en el directorio donde queremos que se cree el proyecto y con nuestro CMD abrir la ruta correspondiente (Estos pasos únicamente son cuando se quiere iniciar un proyecto desde 0).
   1. *npm create vite@latest frontend --template react*
2. Una vez ejecutado el comando anterior, se necesitan instalar todas las dependencias correspondientes, entonces deberemos ejecutar, cuando termine de instalar la propia consola nos solicitra elegir que framework vamos a utilizar, seleccionaremos **React**
   1. *npm install*
3. Para correr el servidor de desarrollo, deberemos inicializar con el siguiente comando (Sobre el directorio correspondiente)
   1. *npm run dev*

Vamos a utilizar otro framework, el cual nos permitirá crear componentes React de forma mas rápida, el cual es BootStrap, a continuación, el procedimiento de instalación, importante tener la consola sobre directorio donde se encuentra el proyecto Vite.

1. Instalar Bootstrap:
   1. *npm install bootstrap react-bootstrap*
2. Instalación de React Router para la navegación entre páginas de React  
   npm install react-router-dom
3. Instalar axios (Permitirá hacer peticiones entre el front y el back)
   1. *npm install axios*
4. Dependencia encargada de generar los pdfs de información que se reciba del backend
   1. *npm install jspdf jspdf-autotable*
5. Dependencia encargada de generar archivos xlxs (Excel) para los reportes por usuario
   1. *npm install xlsx*
   2. *npm install exceljs*
6. Herramienta de desarrollo React para ayudar a las depuraciones, propiedades, estado y opitimizar el rendimiento de código
   1. npm install -g react-devtools
7. Comando para dar permisos a react
   1. Set-ExecutionPolicy Unrestricted -Scope CurrentUser

# Crear el proyecto FASTAPI BACKEND

## Proceso de instalación de Python

Deberemos instalar en nuestro dispositivo Python, este lo podemos obtener en la pagina oficial de Python el cual es: <https://www.python.org/downloads/>

Una vez que tengamos instalado Python en nuestro ordenador, lo siguiente será agregar Python a las variables de entorono de nuestro sistema operativo, es lo hacemos de la siguiente forma.

Presionamos Windows y colocamos en el buscador “Variables de Entorno” y abrimos la aplicación.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 1 Aplicación de Windows para modificar variables de entorno

Cuando se haya abierto la ventana correspondiente, deberemos ver el apartado de “**Variaibles de usuario para <Nombre del usuario de la sesión>**” y buscaremos la variable con el nombre de **Path** y daremos clic al botón de editar

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Ilustración 2 Referencia a variable de entorno a modificar

Se abrirá una nueva ventana y deberemos agregar 2 rutas muy importantes correspondientes a los ejecutables de Python. ***SE SUGIERE HACER UNA INSTALACIÓN DEFAULT PARA PYTHON, YA QUE LAS RUTAS SEGUIRAN EL MISMO PATRÓN QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN.*** Para este caso son las siguientes rutas

C:\Users\Anonymus\*AppData\Local\Programs\Python\Python313\*

C:\Users\Anonymus\*AppData\Local\Programs\Python\Python313\Scripts\*

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 3 Lista de variables de entorno del sistema

El procedimiento restante es dar Clic en “Aceptar” En ambas ventanas que se abrieron y reiniciar el dispositivo.

### Comandos para creación e instalación de proyecto y dependencias BackEnd

1. Hacemos la instalación del servidor backend FASTAPI con Uvicorn
   1. pip install fastapi uvicorn
2. instala **SQLAlchemy** y **psycopg2** para conectar con PostgreSQL: Instalamos los frameworks que permitirán hacer consultas SQL a la base de datos y el adaptador de base de datos con PostgreSQL
   1. pip install sqlalchemy psycopg2
   2. pip install sqlalchemy psycopg2 asyncpg
3. Hacemos la implementación de una librería de Python que implementa tecnologías de firma y cifrado de objetos JavaScript
   1. pip install python-jose
4. Cifrador aes para la seguridad de información, encripta y descifra cadenas de texto que se le dejan y reciben del navegador.
   1. Pip install cryptography

## Comandos para lanzar ambos clientes (En el directorio src/ )

COMANDO PARA LANZAR EL CLIENTE REACT-VITE

*npm run dev*

COMANDO PARA LANZAR EL SERVIDRO BACKEND DE PYTHON (FAST API)

*uvicorn Controaldor.main:app --reload*

Ruta para ejecutar el back -- C:\Users\abrhm\Downloads\paAlcaldia\frontend\src – DEPENDE DE LA RUTA DONDE TENGAS EL PROYECTO

uvicorn Controlador.main:app --reload

# Controlador de versiones (Github & GithubDesktop)

GithubDesktop será la GUI con la que podremos interactuar con el controlador de versiones Github, esta herramienta la podemos descargar desde el siguiente link

<https://desktop.github.com/download/>

Con ella podremos tener el repositorio en la nube y podremos, clonar, actualizar, descargar nuevas versiones que los desarrolladores vayan creando.

En caso de querer usar la propia consola de github (Git) podemos hacer uso también de ella, aquí se muestran unos comandos basicos

1. Comandos para la consola – GIT
2. git status
   1. (Responde fatal: not a git repository)
3. git init (Esto sobre tu carpeta donde esta src)
4. agregarlo al repositorio remoto
   1. git remote remove origin
   2. git remote add origin https://github.com/Maiketon/ProyectoGestionAC
   3. git pull origin main --rebase ( Te va a permitir hacer pull del repositorio)
5. Comandos para hacer Push
   1. git add .
   2. git commit -m "Fusionando mi versión local con el repositorio remoto"
   3. git push origin main