



NOTIFICACIÓN DE TÉRMINO DE ACTIVIDADES DE ESTUDIANTES EXTERNOS AL INSTITUTO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Lic. Claudia Ramírez Rosas
Coordinación de Orientación y
Formación Integral
IER - UNAM

Datos Generales del o de la estudiante

Nombre completo: Fernando Rodríguez Calderón

Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales No. de Cuenta o matrícula escolar: 2020630621

Institución de procedencia: Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional

Nombre del proyecto: Paquete instalable e interfaz web en python para EnerHabitat

Actividad desarrollada en el IER

Servicio Social	()	Residencia Profesional	()
Prácticas Profesionales	(x)	Estancia de Investigación	()
Tesis de:		Estadía	()
Licenciatura	()	Maestría	()
Doctorado	()	Otra, especifique:	

Fecha de inicio (día/mes/año)			Fecha de término (día/mes/año)			Total de horas
7	Abril	2025	6	Junio	2025	200



Actividades Realizadas (describa en un máximo de tres cuartillas las actividades realizadas)

*El propósito de mi trabajo fue la implementación de herramientas para evaluar el desempeño térmico de estructuras en forma del paquete instalable de Python "enerhabitat", con este objetivo mis actividades incluyeron: la creación del repositorio para el desarrollo del paquete (https://github.com/AltamarMx/eh_development), revisión de repositorios de desarrollos previos, recopilación de componentes funcionales, empaquetamiento, documentación y testing. El paquete fue publicado en **TestPyPI** para su distribución y pruebas controladas.*

*Posteriormente, implementé una interfaz web utilizando la librería **shiny** de Python. Esta interfaz permite a los usuarios calcular, visualizar y graficar los resultados generados por la biblioteca **enerhabitat**, facilitando así la exploración interactiva de los datos y resultados obtenidos.*

Habilidades Técnicas (describa las habilidades técnicas fortalecidas durante su estancia profesional, máximo una cuartilla)

- **Programación en Python:** Construcción de funciones y módulos para el análisis térmico de estructuras.
- **Gestión de versiones con Git y GitHub:** Control del código fuente y colaboración en el desarrollo del paquete.
- **Empaquetado y distribución de software:** Uso de herramientas como uv y archivos de metadatos TOML para la creación y publicación del paquete en TestPyPI.
- **Documentación técnica:** Elaboración de documentación detallada para facilitar el uso y comprensión del paquete.
- **Testing:** Implementación de pruebas para asegurar la funcionalidad y estabilidad del paquete.
- **Manipulación y análisis de datos con Pandas:** Procesamiento y análisis de datos tabulares para evaluar el desempeño térmico.
- **Optimización de código con Numba:** Aceleración de funciones críticas mediante compilación Just-In-Time (JIT).
- **Visualización de datos con Plotly:** Creación de gráficos interactivos para representar los resultados del análisis.



- **Desarrollo de interfaces web con Shiny para Python:** Construcción de una interfaz interactiva que integra las funcionalidades del paquete y permite la visualización dinámica de los resultados.

Este trabajo integró distintas áreas de desarrollo de software y permitió crear una herramienta completa, tanto para la distribución de la biblioteca como para su uso interactivo y visual.

Habilidades Blandas (describa las habilidades blandas fortalecidas durante su estancia profesional, máximo una cuartilla)

Pensamiento crítico y resolución de problemas: Analicé y resolví desafíos técnicos y conceptuales durante la integración de componentes funcionales y la implementación de la interfaz, evaluando diferentes enfoques y seleccionando las soluciones más adecuadas.

Adaptabilidad: Me adapté a nuevas herramientas y tecnologías, como la biblioteca Shiny para Python, incorporándolas eficazmente en el proyecto para mejorar la funcionalidad y la experiencia del usuario.

Cooperación y proactividad: Trabajé de manera colaborativa en la identificación de necesidades, búsqueda de soluciones y toma de decisiones, demostrando iniciativa en la mejora continua del proyecto.

Atención al detalle: Presté especial atención a la calidad del código, la precisión de los cálculos y la claridad de la documentación, asegurando la fiabilidad y usabilidad del paquete desarrollado.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

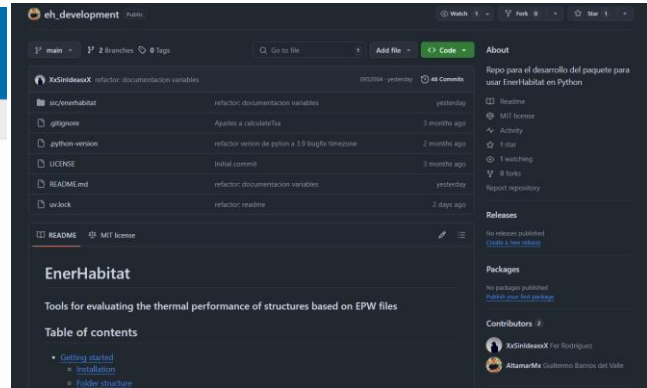
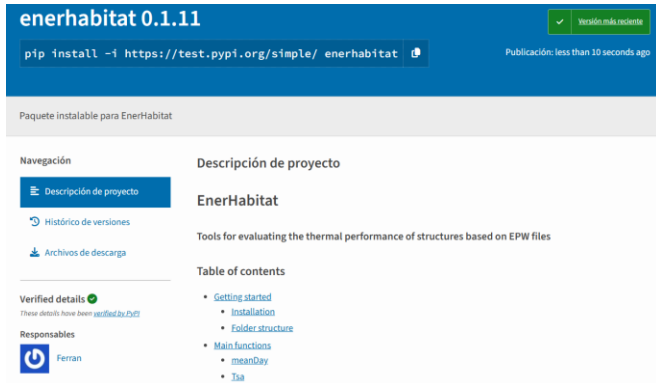
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL E INSTITUCIONAL



Evidencias (anexa hasta cinco imágenes que den cuenta de su participación en la instancia; fotografías en la empresa, capturas de pantalla del proyecto, capturas de pantalla de conversaciones con el responsable de su estancia, etc.)



Proceso de Estancia Profesional / Escuela Superior de Cómputo



Atentamente

Temixco, Morelos a 04 de Junio de 2025.

Guillermo Barrios del Valle
Nombre y firma del
Responsable del proyecto

Fernando Rodríguez Calderón
Nombre y firma del/la
estudiante