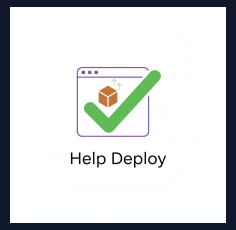


UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Help Deploy

Asistente para Automatización de Terraform y Git

Ingeniería de Sistemas | Calidad y Pruebas de Software

Augusto Joaquin Rivera Muñoz Código: 2022073505

Jefferson Rosas Chambilla Código: 2021072618

Docente: Ing. Patrick Jose Cuadros Quiroga

Contexto del Proyecto

¿Qué es Help Deploy?

Es una extensión innovadora para **Visual Studio Code** diseñada para asistir a desarrolladores en la gestión de Infraestructura como Código (IaC).

El proyecto busca cerrar la brecha entre el desarrollo de software y las operaciones (DevOps), para automatizar flujos de trabajo en **Terraform** y **Git**.

Planteamiento del Problema

Curva de Aprendizaje

Terraform posee una sintaxis compleja (HCL) que representa una barrera de entrada alta para desarrolladores junior.

Errores Manuales

La configuración manual de archivos de infraestructura es propensa a errores de sintaxis que fallan en tiempo de despliegue.

Ineficiencia

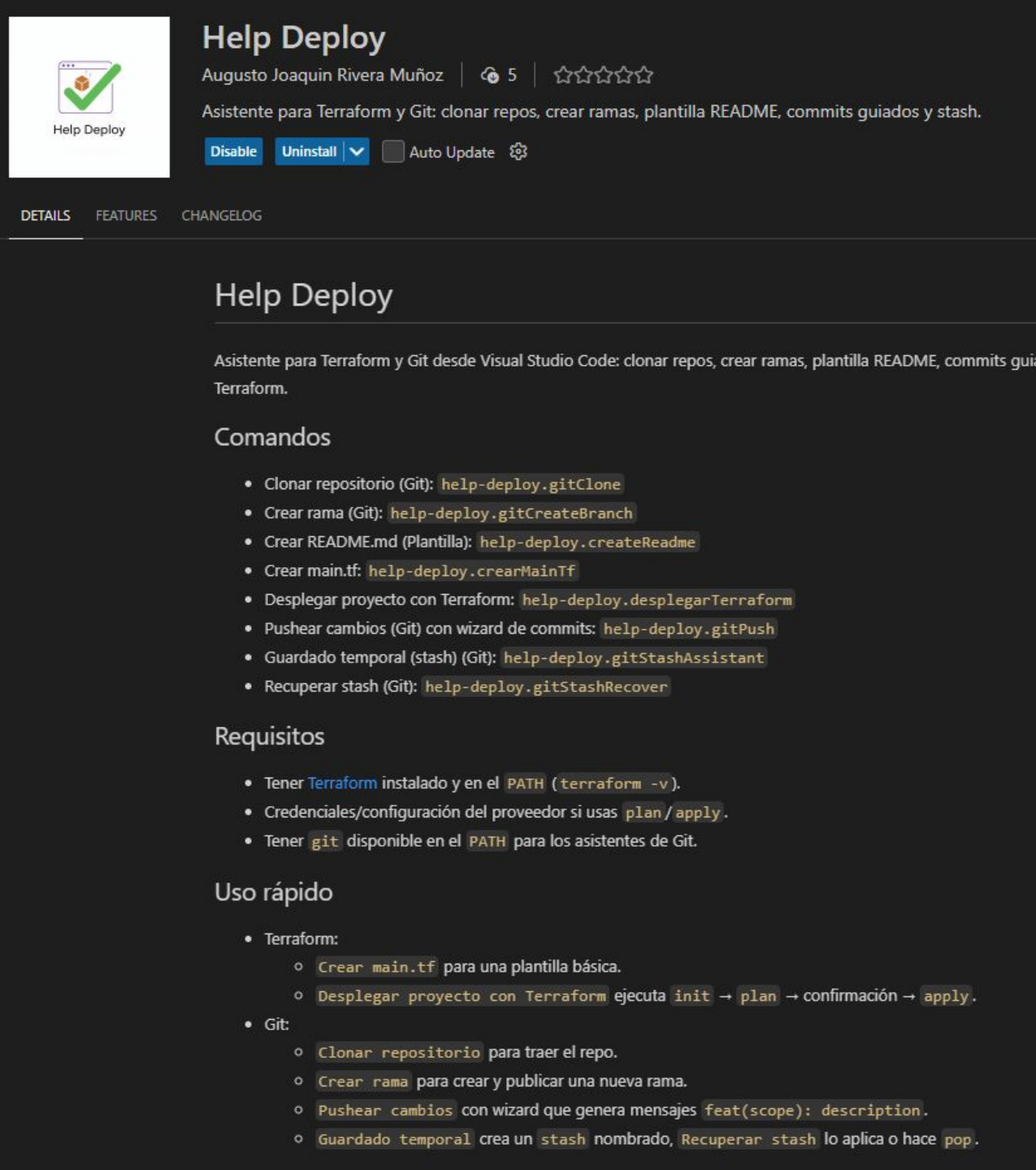
El cambio constante de contexto entre la documentación oficial y el editor de código reduce significativamente la productividad.

Nuestra Solución

Asistente Inteligente Integrado

Help Deploy vive dentro del IDE, proporcionando:

- **Generación de Scripts:** Creación automática de archivos main.tf basados en lenguaje natural.
- **Validación en Tiempo Real:** Detección proactiva de errores antes del terraform apply.
- **Automatización Git:** Flujos de commit y push simplificados desde la misma interfaz.



Stack Tecnológico

Core & Frontend

- **Visual Studio Code API:** Para la integración nativa con el editor.
- **TypeScript:** Lenguaje principal para lógica robusta y tipada.
- **Webviews:** Para interfaces de usuario personalizadas dentro del IDE.

Inteligencia & Backend

- **Terraform CLI: init , plan , apply desde el IDE; actualización automática de .gitignore .**
- **Git CLI: clone , checkout -b , wizard de commits, push , stash y recuperación.**
- **Git CLI: clone , checkout -b , wizard de commits, push , stash y recuperación.**

Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Desarrollar un asistente que centralice y optimice la creación de infraestructura y control de versiones.

Objetivos Específicos

- Reducir el tiempo de configuración de entornos en la nube mediante automatización.
- Minimizar la tasa de errores de sintaxis en archivos HCL (HashiCorp Configuration Language).
- Facilitar la adopción de prácticas DevOps en estudiantes y desarrolladores junior.

Cronograma de Ejecución (2025-II)

AGO

Inicio

Definición de alcance, identificación de actores y planificación inicial.

SEP

Elaboración

Diseño de arquitectura, modelado de datos y prototipado UI/UX.

OCT

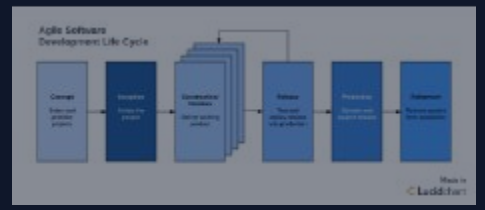
Construcción

Implementación del módulo integración con Terraform y Git.

NOV

Transición

Pruebas de calidad (QA), corrección de errores y despliegue final.



Análisis de Factibilidad

Técnica

El equipo posee conocimientos en TypeScript y VS Code API. Las herramientas base (Git/Terraform) son estándares abiertos.

Económica

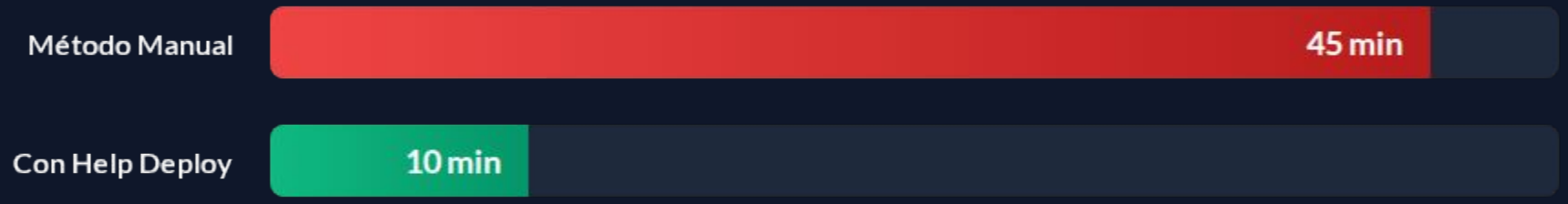
Uso de capas gratuitas en servicios cloud y APIs de bajo costo. No requiere infraestructura física costosa.

Operativa

Alta demanda de herramientas que simplifiquen DevOps. Interfaz intuitiva reduce la resistencia al cambio.

Impacto Esperado: Tiempo de Despliegue

Comparativa estimada de tiempo para desplegar una instancia EC2 básica + configuración de red.



**Reducción estimada del 78% en tiempo operativo gracias a la generación automática de código.*

Conclusión

"Help Deploy no solo automatiza tareas; democratiza el acceso a la infraestructura como código, permitiendo que los desarrolladores se enfoquen en innovar, no en configurar."

Equipo de Desarrollo - Help Deploy

¿Preguntas?

Gracias por su atención