

## TESINA DE LICENCIATURA

**Título:** DJBot a la batuta: Salas de computadoras hechas orquesta

**Autores:** Vizcaíno, Aldo María

**Director:** Venosa, Paula

**Codirector:** Lanfranco, Einar Felipe

**Carrera:** Licenciatura en Sistemas

### Resumen

*En el presente trabajo de grado se analizan y describen varias herramientas de DevOps para la automatización de tareas, y se desarrolla una aplicación web, de código abierto e intuitiva, para facilitar la administración de salas de computadoras en forma centralizada.*

*Sobre la base de una primera solución presentada en 2013, se creó DJBot. DJBot integra cuatro componentes clave: Ansible como soporte para ejecutar las tareas, SQLAlchemy como motor para gestionar la base de datos, React como librería para diseñar la interfaz web y Flask como microframework para permitir el intercambio entre todos los componentes.*

*Para finalizar, se describió el proceso de instalación y uso de la herramienta. Se utilizó la plataforma Docker para simplificar la descarga y la instalación, y se usó el modo de conexión mediante SSH para brindar mayor seguridad. Se presentó un ejemplo de configuración de un servidor caché, a modo de prueba para verificar el funcionamiento de la herramienta.*

### Palabras Claves

*administración de salas, Ansible, aplicación web, conexión centralizada, DevOps, Docker, Flask, JavaScript, Python, React, SQLite, SQLAlchemy, SSH.*

### Trabajos Realizados

*Se desarrolló una solución para agilizar el trabajo de administración de salas de computadoras de manera centralizada. La aplicación se creó a partir de la integración de modernas herramientas de DevOps. Se armó un entorno completo para recrear la instalación y la puesta en uso de la aplicación. Finalmente, se ejecutó una tarea en una sala virtual para demostrar y comprobar el funcionamiento de la solución propuesta.*

### Conclusiones

*La automatización de tareas ahorra tiempo y permite mayor rendimiento en los trabajos realizados. La industria ofrece muchas herramientas para la creación de soluciones nuevas. La colaboración en la comunidad global de la informática es clave para la evolución de las tecnologías.*

*DJBot permite agregar salas, definir y ejecutar tareas, y verificar los resultados. Además, ofrece una interfaz web intuitiva, para que los administradores puedan completar su labor sin inconvenientes.*

### Trabajos Futuros

*Se proponen mejoras conceptuales, funcionales y de seguridad: a) adaptar la estructura de la base de datos para ejecutar mayor cantidad de tareas; b) mejorar la experiencia del usuario con la copia automática de la clave pública; la posibilidad de ordenar los módulos; el envío por correo de los resultados; y con la opción de conectarse con DJBot por SSH con un solo clic; y c) implementar un método adicional de seguridad (autenticación descentralizada).*