

Maximiliano Osorio

SOFTWARE ENGINEER

✉ maxiosorio@gmail.com | 📱 mosoriob | 🌐 maximilianoosorio

Experiencia Laboral

Research Programmer - Software Developer Consultant

Los Ángeles, EE. UU.

Ene. 2019 - Oct. 2020 / Abr. 2021 -

INFORMATION SCIENCES INSTITUTE

Presente

- Desarrollé APIs, pipelines y flujos de trabajo para integrar datos de diversas fuentes utilizando Python, FastAPI, Express y PostgreSQL, reduciendo el tiempo de ingesta de modelos y datos de semanas a un día.
- Construí un Catálogo de Modelos para permitir la interoperabilidad entre modelos, datos y recursos existentes utilizando tecnologías web semánticas, permitiendo a MINT encontrar y ejecutar datos, modelos o cadenas de modelos relevantes basados en indicadores seleccionados por el usuario (por ejemplo, producción de cultivos).
- Creé gráficos de Helm para desplegar servicios en clústeres de Kubernetes, incluyendo el Instituto de Ciencias de la Información, el Centro de Supercomputación de San Diego y el Centro de Computación Avanzada de Texas, reduciendo el tiempo de instalación a 10 minutos y proporcionando documentación clara.
- Diseñé, integré y mantuve pipelines de CI/CD utilizando GitHub Actions, permitiendo a los desarrolladores probar y desplegar cambios de manera eficiente.
- Desplegué y gestioné servicios de autenticación utilizando Keycloak, permitiendo el inicio de sesión desde diferentes agencias vía OIDC.
- Implementé la extensión de procedencia para DISK, mejorando el seguimiento y la documentación de datos, lo que ayuda a los neurocientíficos a comprender mejor los resultados de los experimentos.

Software Developer Consultant

Austin, TX

Mar. 2021 - Presente

THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

- Propongo, diseño e implemento soluciones de software para Planet Texas 2050, una iniciativa de ocho años destinada a mejorar la resiliencia comunitaria. Colaboro con expertos de diversos campos incluyendo arquitectura, planificación urbana, salud pública, geología e ingeniería, para desarrollar soluciones integradas e innovadoras.
- Refactoricé APIs de metadatos para mejorar el rendimiento y la mantenibilidad utilizando LoopBack 4, TypeScript, OpenAPI y PostgreSQL, proporcionando especificaciones claras de API a las agencias y detectando inconsistencias entre el esquema de metadatos y la API.
- Integré un nuevo sistema de ejecución para ejecutar simulaciones desde MINT, permitiendo utilizar 5,800 nodos con aproximadamente 175,000 núcleos de CPU y GPUs NVIDIA A100 opcionales.
- Diseñé y construí una aplicación web utilizando FastAPI y React, permitiendo a los usuarios ejecutar simulaciones en clústeres de Computación de Alto Rendimiento (HPC) sin necesidad de acceso SSH.

Profesor a tiempo parcial

Valparaíso, Chile

Jul. 2016 - Dic. 2018

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

- Propuse e impartí un curso sobre Despliegue de Software en Linux, cubriendo herramientas como Docker, AWS, GitHub Actions y Nginx. Este curso equipa a los estudiantes con habilidades prácticas para el despliegue de aplicaciones.
- Enseñé un curso de Sistemas Operativos, guiando a los estudiantes a través de conceptos fundamentales con ejercicios prácticos en un entorno Linux y herramientas relacionadas con DevOps.

Ingeniero de Sistemas

Santiago, Chile

Ene. 2014 - Mar. 2016

LINETS

- Gestioné la administración de sistemas para 400 servidores, logrando mejorar el rendimiento y la fiabilidad mediante la resolución efectiva de problemas, configuración, administración de bases de datos y optimización.
- Lideré el despliegue del primer entorno OpenStack en Chile, dando soporte a Beebop, la primera nube pública del país.
- Automaticé el proceso de despliegue de OpenStack utilizando Contenedores Docker y playbooks de Ansible, agilizando las operaciones y reduciendo el tiempo de despliegue de horas a minutos.
- Implementé almacenamiento compartido basado en Ceph para la nube pública, mejorando el rendimiento, la fiabilidad y la escalabilidad de los datos, lo que mejoró la eficiencia de almacenamiento en un 40%.

Educación

Magister en Ciencias de la Ingeniería Informática

Valparaíso, Chile

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

Mar. 2017 - Dic. 2018

- Tesis: Hacia la reproducibilidad de entornos computacionales para experimentos científicos utilizando virtualización basada en contenedores.

- Proyecto de pregrado: Evaluación de Kubernetes (v1.0.6), un sistema de orquestación para contenedores Docker.

Habilidades

Lenguajes de Programación

PYTHON, JAVASCRIPT, TYPESCRIPT, JAVA, BASH

- Competente en el desarrollo de aplicaciones, automatización de tareas y análisis de datos con estos lenguajes.

Desarrollo Backend

LOOPBACK Y EXPRESS (NODE.JS), FASTAPI, SPRINGBOOT, POSTGRESQL, Y PRUEBAS (JEST, MOCHA Y JUNIT)

- Capaz de desarrollar aplicaciones robustas del lado del servidor y gestionar bases de datos de manera efectiva.

Desarrollo Frontend

REACT, GRAPHQL, FIGMA

- Experimentado en la construcción de aplicaciones web.

Herramientas DevOps

DOCKER, KUBERNETES, GITHUB ACTIONS, ANSIBLE, HELM

- Experimentado en containerización, orquestación, integración continua y despliegue.

Plataformas en la Nube

AWS

- Experiencia en el despliegue y gestión de aplicaciones en AWS.

Proyectos

Proyecto MINT

Los Ángeles, EE. UU.

DESARROLLADOR

Ene. 2019 - Presente

- MINT asiste a un analista para utilizar fácilmente modelos de simulación sofisticados y datos con el fin de explorar el papel del clima en el agua y la disponibilidad de alimentos en regiones seleccionadas del mundo.
- MINT ha sido aplicado por Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) para la evaluación de la inseguridad alimentaria en Etiopía, donde se realizaron 1.2 millones de simulaciones para permitir a los expertos simular la producción de alimentos.
- MINT ha sido adoptado por el proyecto Planet Texas 2050, que tiene como objetivo diseñar soluciones que harán que nuestras comunidades de Texas sean más fuertes, más resilientes y estén mejor preparadas para los desafíos actuales y futuros.
- MINT ha sido utilizado por el Centro de Supercomputación de la Universidad de California, San Diego para simular el impacto de los incendios forestales en California.

OBA

CO-CREADOR

Mayo 2019 - Presente

- OBA lee ontologías (OWL) y genera una Especificación OpenAPI (OAS). Utilizando esta definición, OBA crea automáticamente un servidor de API REST.
- Nominado al Premio al Mejor Artículo de Recursos en la Conferencia Internacional de Web Semántica (ISWC) 2020.

Referencias

Yolanda Gil

Supervisor

DIRECTOR FOR MAJOR STRATEGIC AI AND DATA SCIENCE INITIATIVES · INFORMATION SCIENCES INSTITUTE · USA

gil@isi.edu

Carlos Buil Aranda

Director de tesis de maestría

DIRECTOR · THUBAN TECHNOLOGY SERVICES · ESPAÑA

cbuilaranda@gmail.com

Jonathan Gonzalez

Antiguo Supervisor

INGENIERO · CLOUDNATIVEPG · ITALIA

jonathan.abdiel@gmail.com