

Maximiliano Osorio

SOFTWARE ENGINEER

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

Experiencia Laboral

Programador de Investigación - Consultor Desarrollador de Software

Los Ángeles, EE. UU.

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

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

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.

Consultor Desarrollador de Software

Austin, TX

Mar. 2021 - Presente

LA UNIVERSIDAD DE TEXAS EN 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

Maestría en 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.

Ingeniería Civil Informática

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

Valparaíso, Chile

Mar. 2010 - Ene. 2016

- 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.

Web Semántica

RDF, OWL, BASE DE DATOS DE GRAFOS NEO4J, SPARQL

- Experiencia en el desarrollo y consulta de aplicaciones de web semántica.

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 la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (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

Supervisora

DIRECTORA DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS IMPORTANTES EN IA Y CIENCIA DE DATOS · INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

gil@isi.edu

Carlos Buil Aranda

Director de tesis de maestría

DIRECTOR DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO · THUBAN TECHNOLOGY SERVICES
Jonathan Gonzalez

cbuilaranda@gmail.com
Antiguo Supervisor

MANTENEDOR · CLOUDNATIVEPG

jonathan.abdiel@gmail.com