## OCAMPO, Nicolás Benjamín

## DATOS PERSONALES

Apellido y Nombre: OCAMPO, Nicolás Benjamín

Lugar de Nacimiento: Salta Capital, Argentina

Fecha de Nacimiento: 15 de Julio de 1999

Estado Civil: Soltero

**Teléfono:** +54 (387) 15469 0467

Correo electrónico: nicolasbenjaminocampo@gmail.com

**LinkedIn:** linkedIn/benjamin-ocampo

Sitio Web: https://benjaminocampo.netlify.app/

GitHub: github/benjaminocampo

## EDUCACIÓN

**Diplomatura en Ciencia de Datos, Aprendizaje Automático y sus Aplicaciones** Córdoba, Argentina | Mar 2021 - Actualidad

Facultad de Matemática, Astronomía, Física, y Computación, Universidad Nacional de Córdoba

#### Licenciatura en Ciencias de la Computación

Córdoba, Argentina | Ene 2017, Actualidad

Facultad de Matemática, Astronomía, Física, y Computación, Universidad Nacional de Córdoba

Promedio general: 9.58.

Promedio histórico de la carrera en los últimos 5 años: 8.10.

Fecha esperada para defensa del título de grado: Diciembre 2021.

Tema de la tesis: Uso de Word Embeddings para Grounding Heuristico en Planning Clásico.

#### Analista en Computación

Córdoba, Argentina | Ene 2017 - Dic 2019

Facultad de Matemática, Astronomía, Física, y Computación, Universidad Nacional de Córdoba

Promedio General: 9.56

#### Escuela Secundaria

Salta, Argentina Ene 2011 - Dic 2016

Instituto de Educación Media Dr. Arturo Oñativia

Promedio General: 9.22

## **CURSOS REALIZADOS**

# Materias de la carrera de grado donde obtuve una nota de 10 en la Facultad de Matemática, Astronomía, Física, y Computación (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba

Matemática Discreta II. Algoritmos de grafos. Flujo Maximal. Código Cíclicos. Problemas P y NP.

Computación Paralela. Técnicas de optimización de programas.

Redes Neuronales. Sistemas dinámicos. Modelado de neuronas reales y artificiales.

Probabilidad y Estadística. Análisis y Visualización de datos. Variables aleatorias Test de hipótesis.

**Modelos y Simulación.** Números aleatorios. Generación de variables aleatorias. Simulación de procesos estocásticos.

**Análisis Matemático I** Funciones continuas. Valores extremos de funciones en intervalos cerrados. Derivadas. Extremos relativos. Reglas de L'Hopital. Derivadas sucesivas. Gráfico de funciones. Antiderivadas.

Análisis Matemático II. Métodos de Integración, sucesiones y subsucesiones. Series numéricas. Series de potencia. Series de Taylor y polinomios. Geometría Analítica: rectas y planos en  $\mathbb{R}^n$ . Funciones de varias variables, derivadas parciales, derivadas direccionales, y gradientes. Integrales múltiples.

**Análisis Numérico.** Análisis de error absoluto y relativo. Redondeo y truncamiento. Sistemas de punto flotante. Solución de ecuaciones no lineales: bisección, newton, secante y métodos de punto fijo. Interpolación polinomial y splines. Cuadrados mínimos. Integración numérica. Sistemas de ecuaciones lineales.

**Algoritmos y Estructuras de Datos II.** Representación de datos en memoria. Estructura de datos. Tipos abstractos de datos y sus implementaciones. Punteros. Algoritmos voraces. Divide y venceras. Recursión y backtracking. Programación Dinámica. Complejidad Algoritmica.

# Cursos optativos que participé en la Escuela de Verano RIO 2020, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas, y Naturales (FCEFyN), Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

**Enfoques Clásicos y Neuronales a la Minería de Texto.** Análisis teórico-práctico de información no estructurada obtenida a partir de textos provenientes de la interacción con el Procesamiento del Lenguaje Natural, Recuperación de la Información, y Machine Learning.

**Software Testing.** Técnicas y conceptos de verificación de programas tales como Fuzzing, Symbolic Execution, Bounded Model Checking, entre otras.

## Cursos de docencia que participé en la Diplomatura Aprender a Enseñar, Universidad Nacional de Córdoba

**Diplomatura Aprender a enseñar.** Capacitación sobre los roles de un ayudante alumno, tutor, y docente universitario y como llevarlos acabo de manera efectiva.

## PARTICIPACIÓN EN SEMINARIOS

## Segmentación de Imágenes Médicas Usando Redes Neuronales

**FaMAF** 

Organizado por el Grupo de Grandes Redes Sociales y Semánticas. Duración: 1,30hs.

## Aprendizaje Automático Sobre Datos Encriptados

**FaMAF** 

Organizado por el Grupo de Grandes Redes Sociales y Semánticas. Duración: 1,30hs.

## Integrando Interpretabilidad y Eficiencia en la Detección Anticipada de Riesgos en las Redes Sociales

**FaMAF** 

Organizado por el Grupo de Grandes Redes Sociales y Semánticas. Duración: 1,30hs.

#### Aplicaciones de Eye-tracking en Salud Visual y Mental

**FaMAF** 

Organizado por el Grupo de Grandes Redes Sociales y Semánticas. Duración: 1,30hs.

#### El Futuro del Desarrollo Mobile

**FCEFyN** 

Organizado por la escuela de verano RIO 2020. Duración: 2hs.

#### Machine Learning — Soluciones y Aplicaciones en Environment Business

**FCEFyN** 

Organizado por la empresa Futit Services en la escuela de verano RIO 2020. Duración: 2hs.

#### Business Intelligence — Realidad y Experiencia

**FCEFyN** 

Organizado por la empresa Trimix en la escuela de verano RIO 2020. Duración: 2hs.

#### La Evolución de las APIs: GraphQL

**FCEFyN** 

Organizado por la empresa WeDevelop en la escuela de verano RIO 2020. Duración: 2hs.

## **EXPERIENCIA DOCENTE**

#### **Ayudante Alumno**

FaMAF | Mar 2020 - Actualidad

Redes y Sistemas Distribuidos. Preparación de material extra que facilite la comprensión del material de estudio. Planificación de reuniones virtuales con grupos de estudiantes para responder preguntas y dudas de la materia.

Sistemas Operativos. Preparación de material extra que facilite la comprensión del material de estudio. Planificación de reuniones virtuales con grupos de estudiantes para responder preguntas y dudas de la materia.

Algoritmos y Estructuras de Datos I. Solución a obstaculos didácticos y cognitivos que afecten el progreso de los estudiantes. Sugerencias y comentarios en la corrección de proyectos de laboratorios.

Paradigmas de la Programación. Planificación de reuniones virtuales con grupos de estudiantes para responder preguntas y dudas de la materia.

Curso de Nivelación. Preparación de clases online bajo un cronograma estipulado. Respuestas de dudas por aula virtual.

Preparación de tutoriales online para introducir nuevos estudiantes a la vida universitaria. Organización de eventos para complementar el plan de estudio de los estudiantes por medio de conversaciones, juegos, y actividades.

## **Ayudante Alumno**

Instituto Técnico Superior Córdoba, Argentina | Sep 2020 - May 2021

Verificación de Programas. Proveer asistencia a estudiantes para preparar exposiciones orales.

## PASANTÍAS

## Desarrollo de Software en Machine Learning

SimTLiX | Oct 2021 - Actualidad

Mantenimiento e implementación de nuevas funcionalidad en modelos neuronales para la segmentación del húmero y escapula en imagenes médicas.

## PROYECTOS DE PROGRAMACIÓN (INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y OTROS)

## Categorización de Publicaciones de Mercado Libre Libre 🗹

Desarrollado en la Diplomatura en Ciencia de Datos, Aprendizaje Automático y sus Aplicaciones, FaMAF. Lenguajes de programación y herramientas utilizadas: Python, Keras, Pandas, Scikit-learn, y NLTK. Duración: 9 meses (En desarrollo).

Implementación de un clasificador que predice la categoría de un producto dado el título de su publicación por medio de datos otorgados por la empresa Mercado Libre para el MeLi Challenge 2019.

## Optimización de Ecuaciones Navier Stokes 🗷

Desarrollado en la materia Computación Paralela de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, FaMAF. Lenguajes de programación y herramientas utilizadas: C, C++, Python, CUDA, Intrinsics, y ISPC. Duración: 6 meses.

Aplicación de un simulador de dinámica de fluidos usando métodos numéricos. Implementación por medio de técnicas de bajo nivel que maximizen la performance. Desarrollo de scripts en Python para obtener, registrar y producir métricas.

## Blog Personal 🗹

Actividad Extracurricular

Lenguajes de programación y herramientas utilizadas: ReactJS, GatsbyJS, y Javascript.

Duración: 3 meses.

Blog personal donde comparto mis experiencias, ideas, y tutoriales.

## Estimación de Precios de Viviendas en Melbourne 🗹

Desarrollado en la materia Curación y Visualización de datos de la Diplomatura en Ciencia de Datos, Aprendizaje Automático y sus Aplicaciones, FaMAF.

Lenguajes de programación y herramientas utilizadas: Python, y Pandas.

Duración: 2 meses.

Exploración y curación de datos de un dataset dado por una competencia de Kaggle de viviendas que fueron puestas en venta en Melbourne, Australia durante el 2016 y 2017. Preparación de una matriz de datos con el fin de utilizar modelos de aprendizaje supervisados y estimar el precio de viviendas no antes registradas.

## Uso de Redes Neuronales como Modelos Predictivos y Generativos 🗹

Desarrollado en la materia Redes Neuronales de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, FaMAF.

Lenguajes de programación y herramientas utilizadas: Python, y Pytorch.

Duración: 2 meses.

Análisis de modelos Lotka Volterra que simulan un entorno predador-presa y como dos especies interactuan. Implementación de ecuaciones Integrate and Fire para el modelado de pulsos electricos neuronales transmisores de información. Uso de autoencoders variacionales para preprocesamiento y generación de imagenes.

## Simulación de un Sistema de Cajeros ATM System 🗹

Desarrollado en la materia Modelos y Simulación de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, FaMAF. Lenguajes de programación y herramientas utilizadas: Python.

Duración: 1 més.

Implementación de un simulador estocástico de eventos discretos de llegada de clientes a un sistema de cola en cajeros automáticos.

## EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

## Use de Word Embeddings para Grounding Heurístico en Planning Clásico FaMAF | Jul 2021 - Actualidad

Directores: Dr. M. Dominguez y Dr. C. Areces, FaMAF

Uso de técnicas de machine learning que permitan guiar el proceso de grounding en problemas de planning clásico.

## SERVICIO A LA COMUNIDAD

#### Acompañamiento Tecnológico a Sectores Vulnerables

FaMAF Apr 2021 - Actualidad

Reacondicionamiento e instalación de software necesario en computadoras, laptops, y tablets, con el fin de ser donadas a niños, jovenes, y adultos con dificultades en el acceso de recursos tecnológicos.

## **ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES**

#### Escuela de Verano RIO 2020

FCEFyN | Feb 2020

Escuela de Verano ubicada en la Universidad Nacional de Río Cuarto donde participé en cursos de Ciencias de la Computación, seminarios, y actividades extracurriculares.

## Torneo Argentino de Programación

ACM International Collegiate Programming Contest | Sep 2019

Competencia en grupo de tres integrantes donde representé a la FaMAF en la resolución de un conjunto de problemas algorítmicos en el menor tiempo posible.

## **Training Camp Argentina**

FaMAF | Jul 2019

Curso intensivo de dos semanas para desarrollar habilidades de resolución de problemas en competencias de programación.

## Campamento Científico Expedición Ciencia

Neuquén, Argentina | Feb 2016

Campamento vocacional con el fin de obtener un primer acercamiento a la exploración y pensamiento científico.

Carrera de Composición Musical: Trayecto Artístico Profesional

Salta, Argentina | Mar 2012 - Dic 2014

Escuela Superior de Música de la Provincia de Salta Nº 6003 José Lo Giúdice

## OTRAS HABILIDADES

Idiomas:

	Lectura	Habla	Escritura
Español (Lengua madre)	Muy bien	Muy bien	Muy bien
Inglés	Muy bien	Muy bien	Muy bien

**Programación:** Python, Scala, C, C++, Javacript, Java, Haskell.

**Tecnologías:** Git, Pandas, NLTK, Sklearn, Pytorch, Keras, SQL, MongoDB, &TEX, CUDA, Intrinsics, OpenMP, ISPC, ReactJS, GatsbyJS.

Pasatiempos: Yoga, musculación, clases de salsa y bachata, tocar la guitarra.