


Carátula de versión pública		
 <p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p> <p>PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION</p> <p>SUPREMA CORTE DE JUSTICIA</p> <p>DE LA NACION</p>	Fecha de clasificación	22 de septiembre de 2021
	Área	Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico
	Documento	Curriculum Vitae de Omar Januario Castellanos Santa Cruz prestador de servicios por honorarios asimilados del Contrato número SCJN/OM/DGRH-UGACJ-001/2020
	Confidencial	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía • Número telefónico • Dirección • Correo electrónico
	Fundamento Legal	En términos de los previsto en el artículo 116 de la Ley General de Transparencia y acceso a la información pública, esos datos constituyen información confidencial, en virtud de que la imagen contenida en ese documento y los datos personales vuelven identificable a la persona y, en consecuencia, representa un riesgo hacer pública esa información pues implicaría divulgar información de naturaleza confidencial y sensible.
	Firma del titular	<p>Lic. Otilio Esteban Hernández Pérez</p> <p>Titular de la Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico</p>

mtY1LPRnG6u7L3HOkOCeHcl6+uQmrcnq4j4FnXI00k=



Omar Castellanos Santa Cruz

Dirrección

Educación

Maestría: **Cómputo aplicado**

- **Especialidad:** Inteligencia artificial
- **Sede:** Universidad Tecnológica de la Mixteca / CIMAT .
- **Tema de tesis:** Análisis exploratorio de receptores acoplados a proteínas G mediante técnicas de reducción de dimensionalidad.
- **Periodo:** Julio del 2014 a Septiembre del 2016.

Licenciatura: **Ingeniería en Ciencias Computacionales.**

- **Especialidad:** Inteligencia artificial.
- **Sede:** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- **Tema de tesis:** Implementación multi-core del algoritmo PSC para la selección de instancias.
- **Periodo:** Agosto del 2006 a Julio del 2011.

Resumen

Soy un científico e ingeniero de datos con vasta experiencia en la aplicación de soluciones de inteligencia artificial para resolver problemas basados en datos que incluyen: una herramienta gráfica para visualización de datos, análisis de redes sociales (twitter, facebook) para índices de satisfacción de clientes (análisis de sentimientos) en consumo de servicios y búsqueda de relaciones y conexiones sospechosas entre usuarios; desarrollé un asistente virtual para administrar la recepción de llamadas en un edificio corporativo; implementé un sistema de reconocimiento facial para identificar personas reincidentes de fraude en la adquisición de vehículos a crédito; software de clasificación de documentos oficiales (texto y logotipos) para separar y ordenar expedientes personales.

En temas de informática médica desarrollé un sistema web para la detección de cancer en imágenes mamográficas, el cual ayuda al experto médico en la toma de decisiones. Por otro lado, realicé investigación científica sobre análisis y clasificación de proteínas involucradas en enfermedades degenerativas para ayudar al descubrimiento y mejora de fármacos.

Tengo 9 años de experiencia en la aplicación del aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural para resolver problemas del mundo real tanto en la industria como en la academia, siempre estoy interesado en nuevas oportunidades en organizaciones que me permitan continuar aplicando y ampliar mi experiencia explorando nuevas áreas.

Experiencia

BBVA

Descripción: Diseño e implementación de modelos predictivos, de clasificación y soluciones analíticas utilizando técnicas aprendizaje automático aplicadas a grandes cúmulos de datos.

Cargo: Data Scientist & Big Data Developer Sn.

Tares:

- **Face Recognition:** Identificación de perfiles falsos.
- **Análisis y Visualización de datos:** Tendencias de datos mediante herramientas gráficas.
- **Análisis de redes sociales:** Búsqueda de relaciones y conexiones sospechosas entre usuarios.
- **Detección de anomalías:**(1) Identificar secuencias anómalas de transacciones en la operativa de sucursales (2) Identificación de eventos anómalos en pagos de servicios.



Omar Castellanos Santa Cruz

Dirrección

- **Computer vision** : Clasificación de imágenes obtenidas del API Streer View mediante la información semántica detectada en las imágenes.
- **Detección de Texto y OCR** : Detección de texto para extraer direcciones de identificaciones oficiales y validarlas versus listas negras.

Periodo: Noviembre 2018 - Enero 2020

BonsAI (Grupo Scanda)

Descripción: Desarrollo de software inteligente.

Cargo: Especialista en Machine Learning

Tares realizadas:

- **Planeación, diseño y desarrollo:**
- **Natural language processing:** Desarrollo de módulos para la extracción de conceptos y detección de intenciones de usuarios.
- **Face recognition:** Sistema de detección de rostros para identificación y acceso.
- **Machine learning:** (1) Módulos de extracción de voz para streaming de audio en tiempo real utilizando machine learning. (2) Sistemas de recomendaciones enfocado a búsqueda de personal.

Periodo: Noviembre 2017 - Agosto 2018

Universidad Tecnológica de la Mixteca

Descripción: Investigación científica & Desarrollo de software especializado

Cargo: Research associate of the pattern recognition lab. & Developer Sn.

Tares realizadas:

- Desarrollo de software especializado
 - **Data base modeling:** Modelado de la base en datos.
 - **Computer vision:** Técnicas de segmentación para el realce, identificación y detección de masas sospechosas.
 - **Machine Learning:** Aplicación de algoritmos de ML para clasificación de masas cancerígenas (k-NN, SVM, Redes Neuronales).
 - **Optimizing hyperparams:** Optimización de parámetros de los métodos de segmetación y clasificación.
 - **Engineer features & Feature extraction:** Creación y selección de características relevantes para los algoritmos de Machine Learning.
- Investigación científica
 - **Deep learning:** Uso de recurrent neural network (RNN) para la clasificación de secuencias de proteínas.
 - **Dimensionality reduction:** Aplicar técnicas de reducción de dimensionalidad (PCA, CCA, LDA, HSL y OPLS) utilizando aprendizaje tradicional, multi-etiqueta, sparse y basado en kernels para las reducción y vizualización de secuencias de proteínas de alta dimensión.
 - **Data visualization:** Análisis de secuencias de proteínas utilizando recursos gráficos para detección de datos atípicos y limpieza de datos.
 - **Pattern recognition and classification:** Aplicar clasificadores (SVM, Bootstrap, ANN y k-NN (simple & multi-label learning).

Periodo: Julio 2016 - Noviembre 2017.

Ensitech

Descripción: Logística y pruebas de conceptos en temas de Machine learning y Data mining.

Cargo: Consulting.

Tareas :

- **Data mining:** (1) Detección de anomalías y análisis de riesgos en proceso de ventas. (2) Análisis, pronóstico y segmentación de clientes (incremento de clientes). (3) Predicción de costos de servicios utilizando datos históricos. (4) Pronóstico (forecasting) y visualización de tendencias de datos.

Periodo: Enero 2017 - Agosto 2017.

Omar Castellanos Santa Cruz

Dirrección

- **Machine learning:** (1) Pruebas de conceptos para verificar la viabilidad de prototipos que utilizan técnicas de Machine Learning. (2) Comparación de tecnologías de servicios de cloud computing enfocados a IA (Computer vision, Speech recognition y OCR). (3) Logística para el desarrollo de soluciones a problemas que involucran tecnologías de Machine Learning. (4) Web scraping y análisis de sentimientos en Twitter (satisfacción de clientes).

19G

Descripción: Automatización de procesos.

Cargo: Developer S-Sn.

Tares realizadas:

- **Data base modeling:** Modelado de bases de datos.
- **Text mining:** Indexación de bases de datos de texto plano y análisis de textos mediante orientación semántica.
- **Web scraping:** Indexación de información web para monitorización y comparación de datos de precios.
- **Natural language processing:** Aplicar técnicas de NLP para clasificación de contenidos y extracción de conceptos.
- **Recommender system :** Sistema de recomendaciones basado en Filtros colaborativos para una red de tiendas de materiales de construcción.

Periodo: Julio 2011 - Noviembre 2015.

VIEP-BUAP

Descripción: Creación de una herramienta (software) para la visualización, análisis y reducción de información mediante prototipos.

Cargo: Developer Jr.

Tares realizadas:

- **Prototype selection:** Desarrollo de módulos de preprocesamiento de datos, visualización y selección de prototipos (PSC y PSR) para limpieza y reducción.
- **Clustering:** Implementación de variantes del algoritmo k -Means.
- **Machine Learning:** Implementación de algoritmos de clasificación (k -NN, Regresión Lineal, Regresión Logística, Árboles de decisión) y pruebas de rendimiento de dichos algoritmos con diversos conjuntos de datos.

Periodo: Julio 2010 - Diciembre 2010.

Lenguajes de programación, gestores y SO's ¹

- | | | | |
|-----------------|--------------|-----------|----------------|
| ◦ Spark | ◦ Ruby | ◦ Python | ◦ Docker |
| ◦ C++ | ◦ C | ◦ R | ◦ MATLAB |
| ◦ Postgres | ◦ MySQL | ◦ MongoDB | ◦ Neo4j/Cypher |
| ◦ Ubuntu | ◦ Fedora | ◦ Centos | ◦ Windows |
| ◦ Ruby on Rails | ◦ Javascript | ◦ HTML5 | |

Herramientas

- | | | | |
|---------|----------|-------------------|-------|
| ◦ SCRUM | ◦ GitHub | ◦ Design Patterns | ◦ MVC |
|---------|----------|-------------------|-------|



Omar Castellanos Santa Cruz

Dirrección

Bibliotecas

- OpenCV
- NLTK
- Jupyter
- AWS
- Dlib
- Matplotlib
- Asterisk(AGI)
- OpenMP
- Keras/Tensorflow
- Anaconda
- Azure
- MLpack
- Seaborn
- LIBSVM
- Pandas
- Flask
- Google Cloud
- Shark
- Bokeh
- Scikit-Learn
- Dask
- IBM Cloud
- Armadillo

Areas de interes

Profesional

Data mining, Computer Vision, Pattern recognition, Machine Learning, Prototype selection (Data pre-processing, Data Cleaning, Data reduction y Dimensionality reduction), Deep learning, Data visualization. Supervised, Unsupervised, Semi-supervised and Reinforcement learning, Genetic algorithms and Fuzzy system, Big Data.

Publicaciones

- Omar Santa Cruz, Lorena del Mar Ramírez, Felipe Trujillo Romero (2016). *Técnicas de aprendizaje automático aplicadas a electroencefalogramas*, Research in Computing Science, Vol. 113, pp. 53-65.
- Omar Santa Cruz, J. Arturo Olvera-López, Manuel Martín Ortiz (2014). *Implementación multi-core del algoritmo PSC para la selección de instancias*. Modelos Matemáticos y TIC: Teoría y Aplicaciones Vol 3.
- Omar Santa Cruz, Emmanuelle A. Peralta M., J. Arturo Olvera L. (2010). *P3: Una herramienta para el Pre-Procesamiento y extracción de Patrones*. XXIII Congreso Nacional y IX Congreso Internacional de Informática y Computación 2010, pp. 303-307, ISBN: 978-607-707-097-9.