

Proyectos de Machine Learning

Moises León

DD360

3 de julio de 2023

Contenido

1 Algoritmos de visión artificial y redes neuronales

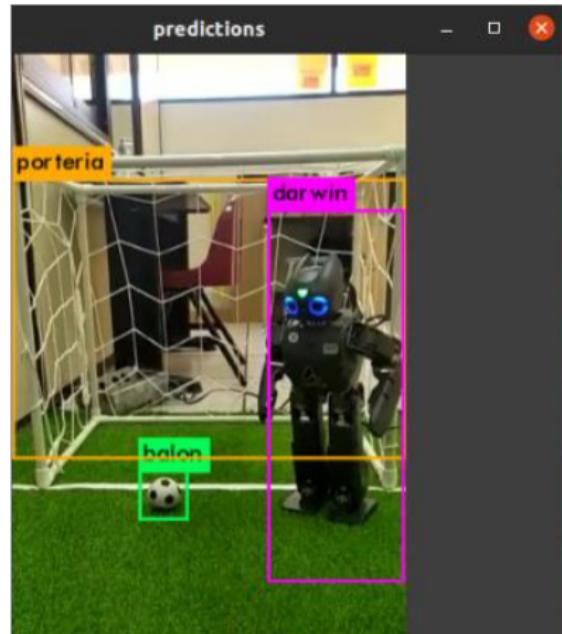
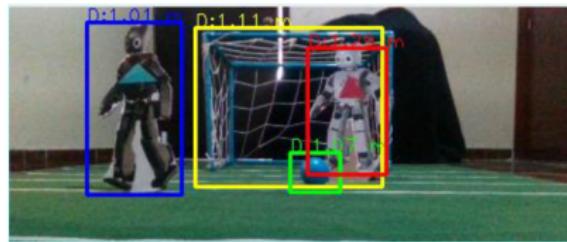
2 Algoritmos de minería de datos y redes genéticas

Algoritmo de Autolocalización y Movimiento Estratégico para Robots Humanoides

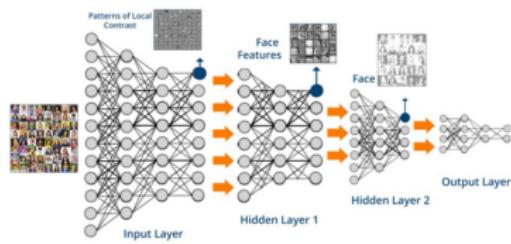
Problema de negocio	Desarrollar un algoritmo competitivo para RoboCup.
Retos principales	Desarrollar un algoritmo de autolocalización y toma de decisiones utilizando técnicas de deep learning y visión por computadora con alta precisión y que funcione en tiempo real.
Conjunto de datos	Creación de una base de datos propia para reentrenar el modelo YOLOV3 y detectar robots humanoides, pelotas de fútbol y porterías.

Metodología utilizada	Utilización de YOLOV3, técnicas de deep learning y visión por computadora para desarrollar el algoritmo.
Forma de incorporación propuesta	Aplicar deep learning o redes convolucionales para el análisis de información y predicción de precios de propiedades, identificando características principales que afectan el precio final.
Potencial impacto	Mayor eficiencia en la predicción de precios de propiedades, facilitando la toma de decisiones para los clientes y mejorando la competitividad de DD360 en el mercado inmobiliario.

Proyecto 1 - Imágenes



Proyecto 1 - Imágenes



Proyecto: Algoritmo de Autolocalización y Movimiento Estratégico para Robots Humanoides

Resultados y Aprendizajes

- Se logró desarrollar con éxito el algoritmo de autolocalización y movimiento estratégico para robots humanoides.
- Los robots equipados con el algoritmo demostraron una mejora significativa en la eficiencia del desarrollo en varios retos.
- Aprendizajes en la aplicación de técnicas avanzadas de deep learning y visión por computadora en un entorno real.
- Se identificaron áreas de mejora para futuras implementaciones y actualizaciones del algoritmo.

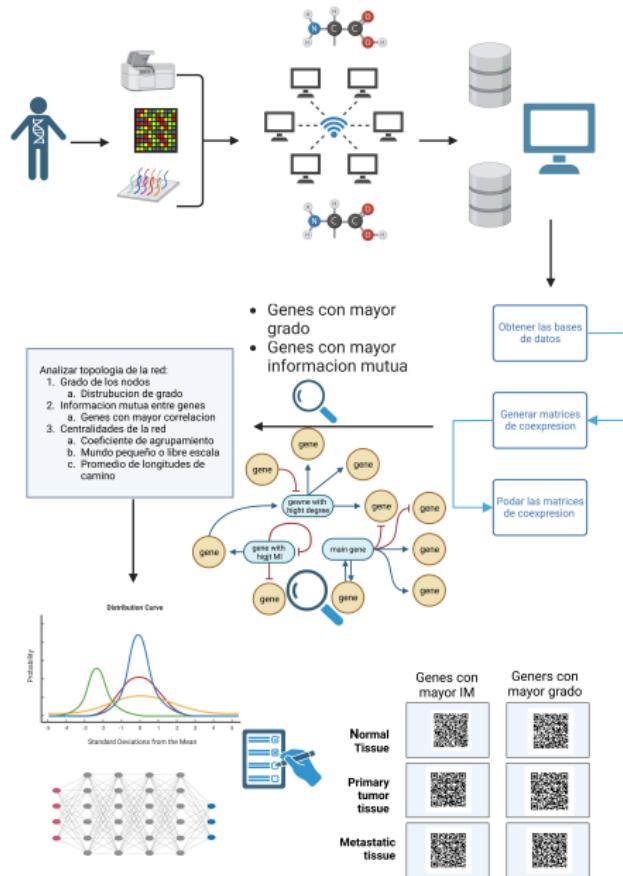
Proyecto: Algoritmo de Autolocalización y Movimiento Estratégico para Robots Humanoides

Incorporación en DD360

- La implementación del algoritmo en DD360 permitirá ofrecer servicios de detección de características más eficientes y rápidos a los desarrolladores de proyectos residenciales.
- La utilización de vehículos autónomos reducirá los tiempos de mapeo y minimizará la necesidad de mano de obra manual, lo que generará ahorros significativos en costos de operación.
- DD360 se posicionaría como una empresa innovadora en el sector de financiamiento y gestión de proyectos residenciales al incorporar tecnología de vanguardia en sus procesos.

Algoritmos de Teoría de la Información para Analizar Redes Genéticas en Cáncer de Seno

Problema de negocio	Comprender la estructura y los genes principales involucrados en el cáncer de seno para mejorar los tratamientos y diagnósticos.
Retos principales	Analizar grandes conjuntos de datos de expresión genética y construir redes genéticas precisas utilizando técnicas de teoría de la información.
Conjunto de datos	Bases de datos de biopsias de tejido libre de cáncer, tejido de tumor primario y tejido de primera metástasis de cáncer de seno.
Metodología utilizada	Utilización de algoritmos de teoría de la información para analizar las matrices de expresión genética y calcular matrices de coexpresión.



Forma de incorporación propuesta

La incorporación de la construcción y análisis de redes complejas en el ámbito de bienes raíces representa un enfoque innovador.

Al emplear técnicas de redes complejas, se podrán identificar patrones y tendencias que anteriormente no eran evidentes.

Esto permitirá una toma de decisiones más informada y estratégica al comprender mejor las interconexiones y dependencias entre distintos factores.

Además, puede ayudar a detectar posibles oportunidades de inversión o áreas de crecimiento potencial, al identificar zonas emergentes o patrones de desarrollo urbano.

También se pueden identificar factores que puedan estar influyendo en la estabilidad del mercado, permitiendo una gestión más eficiente de riesgos.

Potencial impacto

La aplicación de técnicas de construcción y análisis de redes complejas en el ámbito de bienes raíces puede tener un impacto significativo en diversas áreas del mercado inmobiliario. Al incorporar estos conocimientos en la metodología de DD360, se podrían esperar los siguientes impactos:

- Mejora en la precisión del análisis
- Identificación de oportunidades de inversión
- Mayor eficiencia en la toma de decisiones
- Fortalecimiento de la imagen de DD360

En conjunto, estos impactos derivados de la incorporación de técnicas de redes complejas en el análisis de bienes raíces podrían posicionar a DD360 como líder en el mercado, ofreciendo soluciones innovadoras y generando un mayor valor tanto para sus clientes como para la sociedad en general.

Proyecto: Algoritmos de Teoría de la Información para Analizar Redes Genéticas en Cáncer de Seno

Resultados y Aprendizajes

- Se logró identificar genes principales con un alto grado de conectividad en las redes genéticas del cáncer de seno.
- Los genes identificados están asociados con procesos biológicos relevantes para el desarrollo y progresión del cáncer de seno.
- Aprendizajes en la aplicación de algoritmos de teoría de la información para analizar grandes conjuntos de datos biológicos.
- Los resultados han sido publicados en conferencias y revistas científicas importantes.

Proyecto2- Imágenes



The image shows a red book cover for the '15th Mexican Conference on Pattern Recognition (MCPR 2023)'. On the left, there is a vertical red bar with the text 'LNCS 13902'. The main title 'Pattern Recognition' is in large red letters. Below it, the subtitle '15th Mexican Conference, MCPR 2023' and 'Tepic, Mexico, June 21–24, 2023 Proceedings' are in smaller white text. The Springer logo is at the bottom right. The IAPR logo is also present on the cover.

Ansel Yoan Rodríguez-González
Humberto Pérez-Espinosa
José Francisco Martínez-Trinidad
Jesús Ariel Carrasco-Ochoa
José Arturo Olvera-López (Eds.)

LNCS 13902

Pattern Recognition

15th Mexican Conference, MCPR 2023
Tepic, Mexico, June 21–24, 2023
Proceedings

IAPR

MCPR 2023

15th Mexican Conference on Pattern Recognition

Springer

Proyecto2- Imágenes

Conferences > 2022 19th International Conference on Pattern Recognition

Genetic Network of Breast Cancer Metastasis in Lymph Nodes via Information Theory Algorithms

Publisher: IEEE

Cite This

PDF

Matías Alvarado ; Ivan Valdespin ; Moises León ; Sergio A. Alcalá-Corona All Authors

34

Full

Text Views



Mexican Conference on Pattern Recognition

↳ MCPR 2023: [Pattern Recognition](#) pp 191–200 | Cite as

[Home](#) > [Pattern Recognition](#) > Conference paper

Patterns in Genesis of Breast Cancer Tumor

[Moises León & Matías Alvarado](#)

Conference paper | First Online: 09 June 2023

71 Accesses

Part of the [Lecture Notes in Computer Science](#) book series (LNCS, volume 13902)



Proyecto2- Imágenes



MCPR 2023
15th Mexican Conference on Pattern Recognition



MCPR-IAPR STUDENT PAPER AWARD

Presented to

Moises León and Matías Alvarado

For the work presented

Patterns in Genesis of Breast Cancer Tumor

at the 15th Mexican Conference on Pattern Recognition (MCPR 2023)

Handwritten signature of Ansel Y. Rodríguez González.

Ansel Y. Rodríguez González

Moises León (DD360)

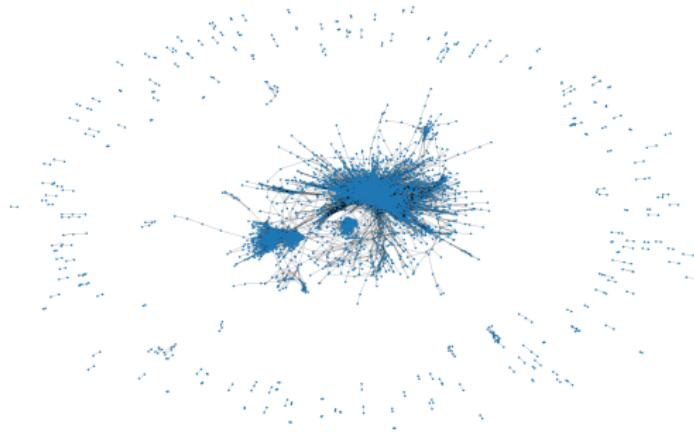
Handwritten signature of Humberto Pérez Espinosa.

Humberto Pérez Espinosa

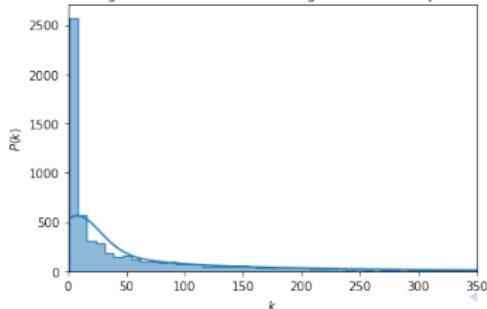
3 de julio de 2023

Proyectos de Machine Learning

Proyecto2- Imágenes



Distribucion de grado modelo de la red de genes de tumor primario en seno



Conclusiones

- Los proyectos de ML presentados tienen el potencial de impactar positivamente en la empresa DD360.
- El algoritmo de auto localización y movimiento estratégico para robots humanoides mejorará la eficiencia en la identificación de características de proyectos residenciales, generando ahorros de costos y ofreciendo créditos más competitivos.

Conclusiones

- Los algoritmos de teoría de la información para analizar redes genéticas en cáncer de seno dan conocimiento sobre redes complejas que puede ser aplicado para ofrecer soluciones e implementaciones novedosas en el ámbito de las bienes raíces lo que permitirá fortalecer su imagen como empresa tecnológica.
- La combinación de innovación tecnológica y compromiso social posiciona a DD360 como líder en su industria y le abre nuevas oportunidades de crecimiento y desarrollo.