vuela | Junta de Andalucía

Topologías Avanzadas de Redes Neuronales

Formación blended

Nivel Avanzado

20 horas

8 de abril al 14 mayo de 2024

25 plazas

¿QUÉ VAS A APRENDER?

Las aplicaciones basadas en redes neuronales en las empresas son cada vez más frecuentes, no obstante, existen muchos tipos de topologías de redes a estudiar y no todas se utilizan para resolver el mismo tipo de problemas. Cada aplicación a las que estamos acostumbrados (como el reconocimiento de voz, traductores, recomendadores, generadores de texto o imagen, etc.) se crean configurando diferentes topologías de redes.

Es importante que los profesionales del sector TIC y los profesionales que trabajan en el área TIC de las empresas andaluzas conozcan en profundidad qué diferencia el uso de este tipo de aplicaciones y como se configura la estructura de la aplicación de IA en ellas.

Este curso de topologías avanzadas de redes neuronales abarca una visión profunda de las diferentes configuraciones y posibilidades que están disponibles a la hora de utilizar las redes neuronales que son utilizadas en las aplicaciones del día a día.

OBJETIVOS:

- Formar al alumno en el entendimiento de las diferentes topologías disponibles de las redes neuronales para los problemas de Machine Learning (ML)
- Obtener una base técnica sólida de las diferentes características de las capas y las topologías usadas
- Decidir qué tipo de red utilizar dependiendo del caso de uso al que nos estamos encontrando
- Aprender a utilizar los modelos open source existentes ya entrenados como base para nuestras futuras aplicaciones de redes neuronales

CONTENIDOS:

1. **Historia del DL y su rol en la IA**
    a. Historia del Deep Learning
    b. Entender el alcance de Deep Learning dentro de la Inteligencia Artificial
2. **Librerías y aceleración por GPU**
    a. El problema del entrenamiento en grandes conjuntos de datos
    b. Opciones disponibles para acelerar el proceso usando la GPU
3. **Frameworks y red neuronal básica**
    a. Introducir ejemplos prácticos de los frameworks más usados (Pytorch, Tensorflow, Keras y otros)
    b. Entender las diferencias fundamentales entre los mismos
    c. Entendimiento y programación de los tipos de capas más importantes y usados más comúnmente.
4. **Redes convolucionales y recurrentes**
    a. Redes Neuronales Convolucionales
    b. Redes Neuronales Recurrentes
    c. Ejemplos y características
5. **Redes GAN**
    a. Redes antagonistas GANs
    b. Ejemplos y características
6. **Encoders y transformers**
    a. Arquitectura de Encoders y Transformers en RN
    b. Ejemplos y características
7. **Reinforcement Learning**
    a. Aprendizaje por refuerzo.
    b. Ejemplos y características
8. **Modelos preentrenados**
    a. Modelos Deep Learning pre-entrenados y su adaptación para problemas diferentes
    b. Ejemplos y características

¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

Si eres un profesional del sector Tic de empresas andaluzas interesado en conocer las aplicaciones basadas en Redes Neuronales aplicadas al negocio y hacia donde se dirige su futuro para hacer tu empresa más competitiva y rentable, **este es tu curso.**

REQUISITOS DE ACCESO:

- Trabajadores con perfil TIC de empresas andaluzas.
- Por perfil TIC se entiende un titulado universitario en informática, ingenierías, matemáticas, estadística, física, bioinformática o FP superior en la Familia de Informática y Comunicaciones

EQUIPO DOCENTE

JAVIER ABASCAL

Javier Abascal Carrasco trabaja actualmente Senior Data Engineer en Facebook y anteriormente como Privacy Data Engineer en Privitar (Londres). Su carrera profesional se ha centrado en una mezcla entre consultor de negocios y tecnológico tanto en grandes compañías como en start-ups. En su trabajo ha podido tratar con PTB de información y realizar multitud de procesamiento de ellos, entre ellos para la famosa compañía Facebook.

Respecto a sus experiencia académica, además de multitud de cursos online, es licenciado en Ingeniería de Telecomunicaciones por la ESI (Sevilla, España), posee un Master Business Administration por Thomas College (Waterville, ME, EE.UU) y un máster de experto en Big Data por U-TaD (Madrid, España).

https://www.linkedin.com/in/javier-abascal-carrasco-6b9a6960/

CALENDARIO:

- Inicio del curso el día 9 de abril con la cuarta semana en modalidad online.
- 7 webinars, desde el día 9 de abril hasta 14 de mayo de 2024.

EVALUACIÓN:

Los participantes son evaluados a lo largo de todo el periodo lectivo de forma continua. Además de los aspectos académicos, se valorarán los siguientes aspectos:

La evaluación del alumnado tendrá en cuenta la participación del alumnado tanto en las sesiones asíncronas a través de Aula Virtual - Moodle, como su participación en las sesiones presenciales.

En Moodle se valorará la participación en los foros, en las tareas y actividades prácticas de las unidades de aprendizaje de las que consta el curso, así como la superación de las pruebas de evaluación.

Las valoraciones se realizarán en escala de 0 a 10. Para ser consideradas aptas (aprobado) las valoraciones deberán ser iguales o superiores a 5. Las entregas de los trabajos tienen que hacerse tiempo y forma que establezca el profesor. Los ejercicios entregados fuera del plazo establecido por el profesor obtendrán una puntuación máxima de 5.

La superación del curso requiere obligatoriamente el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Asistir Puntualmente a las actividades del periodo lectivo.
- Tener una asistencia mínima del 70%.

CERTIFICADO

Una vez superadas todas las evaluaciones de los módulos del curso y habiendo asistido al número mínimo de clases exigido, podrás obtener la certificación.

El certificado se emitirá digitalmente en formato pdf incluyendo la siguiente información:

- Datos del alumno.

- Datos del curso: título, fecha de impartición, duración, contenidos impartidos..

- Sello y firma digitalizada de la empresa impartidora del curso. El certificado no lleva firma digital ni sello/firma de la Junta de Andalucía

Ten en cuenta que estos cursos no tienen validez académica ni acreditación de créditos universitarios.