



TECNICAS DE PROGRAMACION AVANZADAS

DIGITAL BLOCK 5



VICTOR PEREZ PEREZ

09/05/2021

Nº exp: 21923658

LOS ALGORITMOS VERDES Y SU SITUACION EN ESPAÑA

Cada vez somos más personas en el mundo las que contamos con numerosos dispositivos electrónicos con acceso a internet. Además, el intercambio de información entre usuarios es cada vez mayor, y las instalaciones creadas para poder almacenarlos y la creación de los diferentes dispositivos, consumen demasiada energía. Para evitar esto, se han creado diferentes soluciones como por ejemplo la aceleración del uso de la nube (evitando usar instalaciones para almacenar datos tan grandes) o la creación de centros verdes de datos, cuyo objetivo es reducir al máximo las emisiones de carbono producidas por internet.

Una vez que sabemos cual es el problema al que nos enfrentamos, una de las mejores soluciones que se están aplicando es la creación de algoritmos verdes para combatir las emisiones de carbono.

Los algoritmos verdes son algoritmos creados nuevos o mejoras de algoritmos ya creados de tal manera que sean mas eficientes a la hora de ser utilizados y consuman menos energía que los anteriores. Estos algoritmos serán capaces de cumplir sus objetivos consumiendo menos recursos que cualquier algoritmo más complejo, ya que su tiempo y orden de ejecución se verán reducidos. Además, gracias a estos algoritmos, las emisiones de carbono que producen tanto internet como la inteligencia artificial se reducirán con el paso del tiempo.

En España se ha creado un Programa Nacional de Algoritmos Verdes, con el objetivo de mejorar algoritmos antiguos y de crear nuevos algoritmos más eficientes energéticamente. Este programa es una iniciativa que ya ha presentado el presidente del gobierno Pedro Sánchez, que esta enmarcada dentro de la ENIA (Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial).

Esta iniciativa se basa en que la transición energética y la transformación digital son los puntos clave para hacer posible una recuperación tanto económica como medio ambiental. Además, buscaremos soluciones a los problemas del futuro, y estas soluciones deben ser éticas y respetuosas con el medio ambiente.

Una de las empresas mas importantes de España, Red Eléctrica de España, apoya esta iniciativa fuertemente, apostando por una salida verde ya que es un modelo que no disuade recursos, sino que aporta una herramienta de energía económica y que favorecerá la creación del empleo.

Una de las iniciativas que esta llevando a cabo la empresa Red Eléctrica es controlar los datos que captan los sensores situados en sus redes, para que con la ayuda de herramientas de inteligencia artificial y Big Data, puedan conocer el estado de sus máquinas evitando la probabilidad de fallo y la creación de estrategias avanzadas de mantenimiento.

RELACIÓN DE TPA CON LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Como hemos podido observar tanto en el primer video del Digital Block* como en el estudio de los algoritmos verdes, ambos buscan soluciones más eficaces para mejorar la sostenibilidad medioambiental y reducir las emisiones producidas por Internet.

Los algoritmos verdes son algoritmos eficaces, que bien han sido creados desde el principio de una manera eficaz, o se han mejorado después. Estos dos procesos son los que hemos aprendido a realizar en Técnicas de Programación Avanzadas (TPA).

En esta asignatura hemos aprendido a averiguar cuál es la eficacia de cualquier algoritmo y qué podemos hacer para mejorarlo y que cueste menos trabajo completarlo enteros, reduciendo tanto su tiempo como su orden de complejidad.

En la práctica 1, teníamos un ejercicio donde debíamos mejorar un algoritmo ya creado con el objetivo de hacerlo lo más eficiente posible. El otro ejercicio constaba de hacer un algoritmo que solucionara el mismo problema, intentándolo hacer más eficiente todavía que el primero. En relación con los algoritmos verdes, podemos decir que en la práctica hemos creado los dos posibles algoritmos verdes, uno modificando un algoritmo ya creado, y otro creándolo eficaz desde el principio.

Este es un claro ejemplo de cómo se relaciona la asignatura de TPA con la sostenibilidad medioambiental, ya que los programas e iniciativas creados para combatir la contaminación producida por Internet, seguirá los mismos pasos que nosotros hemos seguido en la práctica 1.

En un futuro, sabremos cómo aplicar algoritmos lo más eficaces posibles desde el principio para evitar que la contaminación aumente, y consiguiendo un mundo con una inteligencia artificial capaz de aprovechar al máximo la energía de la que dispongan.

CONCLUSION

Como podemos observar, el mundo de la informática y la inteligencia artificial esta cambiando continuamente. Pero no nos damos cuenta de la contaminación que supone mantener esta tecnología, y necesitamos hacer un cambio para frenar estas perjudicaciones al medio ambiente.

Para buscar una solución a este problema, estamos estudiando Técnicas de Programación Avanzadas, donde aprendemos a estudiar algoritmos creados con el objetivo de poder mejorarlos haciéndolos más eficaces, disminuyendo así la contaminación producida. Además, también estudiamos técnicas para que los algoritmos nuevos que creemos sean lo suficientemente eficaces que no se necesite un cambio a mejor de estos en el futuro.

BIBLIOGRAFIA

<https://www.incentro.com/es-es/blog/stories/que-son-algoritmos-verdes/>

<https://www.ree.es/es/sala-de-prensa/actualidad/nota-de-prensa/2020/12/el-nuevo-programa-nacional-de-algoritmos-verdes-nos-permitira-disenar-algoritmos-eficientes-energeticamente>

* https://www.youtube.com/watch?v=pYT9F8_LFTM

<https://www.rtve.es/alacarta/audios/efecto-doppler/raportajes-radio-3-internet-tambien-mina/5859478/>