Ingeniería en Computación

Asignatura: Estructura de Datos

|  |  |
| --- | --- |
| Tema: Arboles binarios | |
| Subtema: Recorrido de árboles (tree traversal) | |
| Responsable: Julio Martinez | |
| Objetivos Generales: | * Apreciar los beneficios de la abstracción de estructuras de datos en el desarrollo de algoritmos y aplicaciones software. * Participar activamente en los análisis y discusiones de grupo que se establezcan al hilo del desarrollo de las actividades propuestas, cooperar con otros compañeros en el desarrollo de trabajos conjuntos y comunicar con propiedad y corrección sus reflexiones sobre los resultados de su trabajo y el de sus compañeros. |
| Objetivo particular: | * Distinguir la terminología sobre árboles en programación, de acuerdo con sus características y aplicaciones. * Entender los diferentes tipos de recorrido de árboles y generar conocimiento a partir de ejemplos resueltos en clase y tareas de reforzamiento en casa. |
| Metodología: | * Aprendizaje cooperativo * Aprendizaje basado en problemas. |
| Prerrequisitos: | * Estructura de datos: Introducción a los arboles * Estructura de datos: Arboles de búsqueda binaria |
| Contenido: | * Resumen de conceptos básicos de arboles * Recorrido de árboles:   + Recorrido en amplitud   + Recorrido en profundidad     - Preorden     - Orden central o inorden     - Postorden * Ejemplos de aplicación * Actividades de reforzamiento en casa |
| Actividades: | 1. Breve introducción a la teoría de árboles. (5min) 2. Revisión de métodos de recorrido de árboles y revisión de ejemplos de aplicación práctica. (15 min)   NOTA: Los ejemplos de aplicación practica se revisaran en paralelo a la exposición de la teoría de recorrido de arboles.   1. Revisión de actividades de reforzamiento en casa (5 min) |
| Material didáctico | Toda la información del curso y código utilizado podrá estar disponible en:  <https://github.com/jcontrolresearch/DataStructure> |
| Referencias: | * Weiss, M.A.: Data Structures and Algorithm Analysis in C++, 4th Edition, Pearson/Addison Wesley, 2014. * Hernández, Z.J. y otros: Fundamentos de Estructuras de Datos. Soluciones en Ada, Java y C++, Thomson, 2005. * Shaffer, Clifford A.: Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Third Edition, Dover Publications, 2013. |