

Estructuras de Datos

Presentación del Curso

Luis Garreta

luis.garreta@javerianacali.edu.co

Ingeniería de Sistemas y Computación
Pontificia Universidad Javeriana – Cali

3 de agosto de 2017

Información Básica

- ▶ Créditos: 3
- ▶ Horas de trabajo acompañado: 5 / semana (3 horas clase, 2 horas taller)
- ▶ Horas de trabajo independiente: 4 / semana
- ▶ Pre-requisitos: Introducción a la Programación, Introducción a la Ingeniería de Sistemas y
- ▶ Computación
- ▶ Tipo de curso: Núcleo de Formación Fundamental.

Descripción del Curso

- Este curso cubre los temas fundamentales de las principales estructuras de datos lineales, así como herramientas importantes para implementar dichas estructuras de datos

Objetivos

1. Identificar la eficiencia de un algoritmo
2. Detallar las principales características de los lenguajes de programación de alto nivel.
3. Diseñar e implementar programas en el paradigma orientado a objetos.
4. Representar información por medio de estructuras de datos lineales.

Competencias técnicas específicas que se desarrollan

- ▶ 1. Modelado de problemas por medio de estructuras de datos.
- ▶ 2. Desarrollo de programas usando el lenguaje de programación C++.
- ▶ 3. Conocimiento de nuevos paradigmas de programación.
- ▶ 4. Aplicación de técnicas y herramientas de lenguajes de programación de alto nivel.
- ▶ 5. Implementación de software con buenas prácticas de programación.

Contenido

- ▶ Capítulo 1: Complejidad de algoritmos, características de los lenguajes de programación y detalles de implementación
- ▶ Capítulo 2: Programación orientada a objetos
- ▶ Capítulo 3: Tipos abstractos de datos

Reglas del Curso

- ▶ **Asistencia:**
 - ▶ Obligatoria
- ▶ **Calificación:**

Instrumento	Porcentaje
Parcial 1	20 %
Parcial 2	20 %
Parcial 3	20 %
Tareas	10 %
Proyecto	30 %

Bibliografía

1. Bjarne Stroustrup. "The C++ Programming Language (4th Edition)". Addison-Wesley. May, 2013.
2. Bjarne Stroustrup. "Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Edition)". Addison-Wesley. May, 2014.
3. Clifford A. Shaffer. "Data Structures and Algorithm Analysis in C++ (3rd Edition)". Dover Publications. September, 2011.
4. Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, and David M. Mount. "Data Structures and Algorithms in C++ (2nd Edition)". Wiley. February, 2011.
5. William H. Ford and William R. Topp. "Data Structures with C++ Using STL (2nd Edition)". Pearson. July, 2001.
6. Robert W. Sebesta. "Concepts of Programming Languages (11th Edition)". Pearson. February, 2015.
7. Norman Matloff and Peter Jay Salzman. "The Art of Debugging with GDB, DDD, and Eclipse". No Starch Press. September, 2008.
8. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, and Grady Booch. "Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software". Addison-Wesley Professional. November, 1994.
9. Grady Booch, Robert A. Maksimchuk, Michael W. Engle, Bobbi J. Young, Jim Conallen, and Kelli A. Houston. "Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition)". Addison-Wesley Professional. April, 2007.