

PROGRAMACIÓN AVANZADA

Profesores: Loreto Telgie

Primer Semestre 2020

PROPÓSITO

Al finalizar el curso el estudiante logrará describir conceptos, formular algoritmos y soluciones a problemas aplicando el paradigma de la programación orientada al objeto, utilizando estructuras de datos (arreglos y listas con nexos) y técnicas de resolución de problemas como recursión, dividir para conquistar y backtracking. El lenguaje de programación utilizado es Java.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los estudiantes al finalizar la asignatura deben ser capaces de:

1. Construir software orientado al objeto, legible y documentado, incluyendo testing (casos de prueba y prueba unitaria) y control de excepciones
2. Construir contenedores genéricos implementados con arreglos y con nexos
3. Resolver problemas utilizando contenedores ya implementados en Java (arraylist, linkedlist) e iteradores
4. Resolver problemas utilizando técnicas de recursión, dividir para conquistar y backtracking

CONTENIDO

1. Introducción
2. Programación orientada al objeto en Java
3. Colecciones: Listas con nexos, Contenedores implementados en java (arraylist y linkedlist) e Iteradores
4. Estrategias de diseño de algoritmos: Recursión, Dividir para Conquistar y Backtracking

APUNTES

<http://www.ucn.cl/onlineucn> (En la plataforma EDUC@ v2.0)

BIBLIOGRAFIA

Textos Guía:

- Objects First with Java, David J. Barnes & Michael Kölling, Fifth edition, Prentice Hall / Pearson Education, 2012.
- Loreto Telgie. Apuntes de la asignatura Programación Avanzada, 2020

Texto Complementario

- Data Structures and Problem Solving Using Java. Weiss, Mark Allen. Fourth edition, Addison-Wesley, 2009.

Requisito de asistencia a ayudantías en laboratorio: 70% (5 de 7)

EXIGENCIAS

• 3 Pruebas de Cátedra

<input type="checkbox"/>	P0:	Sa 16 Mayo, 9:55 hrs.	Nivelación	
<input type="checkbox"/>	P1:	Sa 27 Junio, 9:55 hrs	RA1 y parte del RA2	Capítulos 1 y 2
<input type="checkbox"/>	P2:	Sa 18 Julio, 9:55 hrs	RA1, resto del RA2 y RA3	Capítulo 3
<input type="checkbox"/>	P3:	Sa 8 Agosto, 9:55 hrs.	RA4	Capítulo 4, sin backtracking

Examen Recuperativo: Lu 17 Agosto 9:55 hrs

- **5 Talleres obligatorios individuales. Desde el taller 2 al 5, cada uno con nota $\geq 4,0$. Todas las entregas de los talleres son obligatorias. La documentación de los talleres debe estar en inglés. Enunciado del Taller 3 en inglés**

EVALUACIÓN

Promedio Cátedra

Nota Final P0 = $0,75 * P0 + 0,25 * \text{Promedio Controles P0}$

Nota Final P1 = $0,75 * P1 + 0,25 * \text{Promedio Controles P1}$

Nota Final P2 = $0,75 * P2 + 0,25 * \text{Promedio Controles P2}$

Nota Final P3 = $0,75 * P3 + 0,25 * \text{Promedio Controles P3}$

Promedio Pruebas = $P0*0,1 + \text{Nota Final P1}*0,3 + \text{Nota Final P2}*0,3 + \text{Nota Final P3}*0,3$

Promedio Talleres

Si $T2 \geq 4,0$ y $T3 \geq 4,0$ y $T4 \geq 4,0$ y $T5 \geq 4,0$

Prom. Talleres = $(T1 + T2 + T3 + T4 + T5) / 5$

Sino

PromTalleres = $\text{mínimo}\{T1, T2, T3, T4, T5\}$

No hay recuperativa por reprobación de talleres

Talleres en forma individual

Nota Final

Si Prom. Cátedra ≥ 4 y Prom. Talleres ≥ 4

NF = $60 \% \text{ Prom. Cátedra} + 40 \% \text{ Prom. Talleres}$

Sino

NF = $\text{mínimo}\{\text{Prom. Cátedra}, \text{Prom. Talleres}\}$

Ayudantes de Talleres: Douglas Marín – Dionisio Olivares

Ayudante de Corrección: Jhonatan Alvarez

Ayudante de Cátedra: Sebastián Sanchez