

Programa del curso

Información general

- Sitio web del curso: <http://cupi2.uniandes.edu.co/apo-1>
- La información sobre los profesores y secciones del curso se encuentra disponible en el siguiente enlace: <http://cupi2.uniandes.edu.co/apo1/profesores-y-secciones>
- El modelo y horario de atención a estudiantes se debe acordar entre el profesor y los estudiantes en la primera semana de clases.

Introducción y descripción general del curso

El curso APO1 (Algorítmica y Programación orientada a Objetos 1) es el primer curso de programación, que busca que el estudiante adquiera la capacidad de utilizar herramientas y técnicas adecuadas, para resolver un problema de una realidad simple, en términos de un programa de computador.

Objetivos pedagógicos

Al final del curso, el estudiante será capaz de:

1. Analizar y especificar un problema simple construyendo un modelo del mundo del problema e identificando los requerimientos funcionales.
2. Proponer una solución al problema:
 - a. Refinar el modelo del mundo del problema hasta poderlo expresar en términos de clases, tipos básicos de datos y agrupamientos lineales simples.
 - b. Asignar responsabilidades a cada clase, expresándolas en términos de métodos y parámetros y, además, explicar las colaboraciones entre las clases.
 - c. Especificar dichos métodos usando contratos.
3. Implementar el modelado y la solución de un problema sencillo en un subconjunto del lenguaje de programación Java.
4. Expresar el modelo del mundo del problema y la arquitectura de la solución en un subconjunto del lenguaje UML.
5. Utilizar con alguna facilidad un ambiente de desarrollo de software.
6. Seguir un proceso de desarrollo, de leer y entender un formato, de crear un entregable.
7. Escribir un programa siguiendo unos estándares predefinidos de documentación y codificación.

Metodología

El curso está organizado en 6 niveles que corresponden a objetivos pedagógicos específicos y a un conjunto de conocimientos y habilidades que se introducen o se refuerzan. Para cada nivel, el profesor trabajará durante la clase utilizando ejemplos que muestran los conceptos del nivel y en las sesiones de laboratorio se dará material de refuerzo a lo visto en clase. Adicionalmente, y como parte de su trabajo individual, el estudiante deberá desarrollar un ejercicio. Un ejercicio corresponde a la solución de un problema simple, utilizando los conocimientos y las habilidades trabajados en el nivel.

Plan de temas

# clases ¹	Nivel	Evaluación	Tema	
8	1	10%	Problemas, soluciones y programas	Ejercicio 1
9	2	20%	Definición de situaciones y manejo de casos	Ejercicio 2
9	3	20%	Manejo de grupos de atributos	Ejercicio 3
8	4	12%	Definición y cumplimiento de responsabilidades	Ejercicio 4
8	5	13%	Construcción de la interfaz gráfica	Ejercicio 5
6	6	25%	Manejo de estructuras de dos dimensiones y persistencia	Ejercicio 6

El calendario detallado de cada sección se encuentra publicado en el sitio WEB de CUPÍ2 y hace parte integral de este programa: <http://cupi2.uniandes.edu.co/apo1/profesores-y-secciones>

Evaluación y aspectos académicos

Generalidades

- El curso consiste en 3 horas semanales de clase presencial con el profesor, 1½ horas de trabajo supervisado en el laboratorio y 4½ horas de trabajo individual por fuera de clase.
- Durante las clases, el profesor llevará una bitácora de presencia de los estudiantes como registro de asistencia. El estudiante que no asista al menos al **80%** de las clases y sesiones de trabajo supervisado **no podrá aprobar el curso**, de acuerdo con el artículo 42 y 43 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado.
- La grabación, por cualquier medio, de este curso **NO** está autorizada. En caso de requerirla realice una solicitud por escrito dirigida al profesor del curso justificando las razones.
- El uso de **celulares** y otros dispositivos electrónicos está **prohibido** durante la clase.
- El curso tiene como canales oficiales de comunicación el correo electrónico uniandes, la lista de correo del curso, el sistema de apoyo a la docencia SICUA+ (<http://sicuaplus.uniandes.edu.co>) y la página Web del curso (<http://cupi2.uniandes.edu.co/>).

Evaluación del curso

Durante el semestre el estudiante deberá desarrollar 6 ejercicios, uno por cada nivel. La evaluación de cada ejercicio tiene 3 partes:

- I. La solución **individual** del ejercicio propuesto (evaluación funcional e inspección de todos los elementos pedidos).
- II. Una prueba **individual** escrita sobre el ejercicio desarrollado.
- III. Un examen práctico **individual** en el que cada estudiante extiende en el laboratorio lo que hizo en el ejercicio con nuevos requerimientos. Sólo los estudiantes que estén presentes en el laboratorio pueden entregar esta parte de la evaluación (se tomará lista cada vez).

¹ Está sujeto a variabilidad dependiendo de festivos y otras actividades programadas por la universidad.

Para la presentación de cada una de las partes de la evaluación se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- I. La evaluación se realiza con base en el ejercicio entregado de manera **individual**. De acuerdo con esto, si el estudiante no cumple con la regla de que el ejercicio fue desarrollado de manera individual, **la nota completa para el nivel respectivo es 0**.
- II. Si el estudiante no entrega el ejercicio, puede presentar el parcial sobre el esqueleto o código base entregado por Cupi2.
- III. Sólo se aceptan las entregas de los ejercicios y los exámenes prácticos por SICUA PLUS en los plazos establecidos.
- IV. Los ejercicios son evaluaciones formativas, no sumativas, esto quiere decir que si bien son calificados para dar retroalimentación al estudiante, no cuentan para la nota final del curso. Es importante resaltar que los ejercicios desarrollados de manera individual y a conciencia es la mejor manera de prepararse para las evaluaciones escritas y prácticas.
- V. Los ejercicios entregados por todos los estudiantes del curso (esto es por los estudiantes de todas las secciones del curso) son comparados entre sí para detectar posibles casos de copia.
- VI. La distribución de los porcentajes de las notas obtenidas en el examen escrito y en el examen práctico en cada nivel es la siguiente:

	Examen práctico	Examen escrito
Nivel 1	4%	6%
Nivel 2	8%	12%
Nivel 3	8%	12%
Nivel 4	5%	7%
Nivel 5	5%	8%
Nivel 6	10%	15%

Las fechas de entrega de los ejercicios, así como de los exámenes teóricos y prácticos de los niveles 1 al 5, son especificadas en el cronograma de actividades de cada sección. Las fechas del nivel 6 se darán a conocer al final del semestre, ya que estas son determinadas por la Oficina de Admisiones y Registro de la Universidad. **Los exámenes del nivel 6 no serán adelantados para ningún estudiante.** La fecha de entrega del ejercicio del nivel 6 corresponderá a la fecha de la primera evaluación (teórica o práctica) del mismo nivel, según lo defina la Oficina de Admisiones y Registro.

Política de aproximación de notas finales

En este curso las calificaciones definitivas serán de uno cinco (1,5) a cinco (5,0), usando la siguiente escala de aproximación:

De 0 a 1,74	1,5
De 1,75 a 2,24	2,0
De 2,25 a 2,99	2,5
De 3,0 a 3,24	3,0
De 3,25 a 3,74	3,5
De 3,75 a 4,24	4,0
De 4,25 a 4,74	4,5
De 4,75 a 5,0	5,0

Bibliografía

- Jorge Villalobos, Rubby Casallas, "Fundamentos de Programación – Aprendizaje Activo Basado en Casos". Disponible en:
<http://cupi2.uniandes.edu.co/images/APO1/fundamentos-de-programacion.pdf>