



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

INSTITUTO DE FORMACIÓN TÉCNICA SUPERIOR (IFTS) N° 4

ASIGNATURA: LOGICA COMPUTACIONAL

AÑO: Primer Año

APELLIDO Y NOMBRE PROFESOR: FERRO CROCE, María Cristina

AÑO: 2017

FUNDAMENTACIÓN

La lógica está adquiriendo un papel cada vez más preponderante en la informática y tiene distintas e importantes aplicaciones: se utiliza la lógica en programación para construir expresiones lógicas, para escribir pre y post condiciones que describen el comportamiento de los programas y también como fundamento para el diseño de las computadoras mismas.

Atendiendo a lo dicho anteriormente, la asignatura provee las herramientas básicas de lógica y álgebra relacional, para que el futuro egresado pueda analizar las condiciones formales del razonamiento correcto y demostrar la validez de los procesos lógicos elegidos.

OBJETIVOS GENERALES

Que los estudiantes

- Desarrollen la capacidad de abstracción mediante el reconocimiento de formas lógicas y sus relaciones.
- Utilicen instrumentos formales destinados a la comprensión de la lógica de funcionamiento de los sistemas informáticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- La utilización de la lógica en programación para construir expresiones lógicas.
- La correcta representación de frases en castellano utilizando la lógica proposicional.
- La evaluación de proposiciones utilizando las tablas de verdad.
- La aplicación de propiedades de equivalencia que se verifican para todas las proposiciones
- Utilización de grafos y árboles como herramientas de la ciencia de la computación y de la informática.

CONTENIDOS

UNIDAD 1

- El papel de la lógica en la informática. Sus aplicaciones
- Lógica proposicional. Definición de proposición.
- Operadores lógicos.
- Representación de frases en castellano utilizando la lógica proposicional.

UNIDAD 2

- Evaluación de proposiciones: tablas de verdad.
- Tautologías.
- Contradicciones

UNIDAD 3

- Equivalencia de proposiciones.
- Propiedades de la equivalencia.
- Resolución de problemas de la vida real.

UNIDAD 4

- Definición de predicado.
- Expresiones booleanas
- Lógica de predicados como extensión de la lógica proposicional.

UNIDAD 5

- Grafos y multigrafos
- Grafos árboles.

METODOLOGÍA

La modalidad de dictado de las clases es de tipo teórico-prácticas. Se presentan los temas desde un abordaje teórico, se explican numerosos ejemplos de aplicación y se proponen prácticas adicionales para ser desarrolladas en clase.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

De acuerdo a la normativa vigente para la carrera, la forma de evaluación consistirá en la aprobación de trabajos prácticos, exámenes parciales, examen final y contar con un porcentaje de asistencia del 75% de las clases.

BIBLIOGRAFÍA

- Luis Joyanes Aguilar. Computación I. Lógica, resolución de problemas, algoritmos y programas. Mc Graw Hill
- Seymour Lipschutz, Ph. D. Matemáticas para computación. Mc. Graw Hill.
- Guillermo A. Obiols. Curso de lógica y filosofía.

IFTS N° 4