

PRACTICA-2

FORMALIZACION USANDO LOGICA DE PREDICADOS

1. Usando lógica de predicados modelar los siguientes enunciados descritos en lenguaje natural. Suponga que tiene a disposición los siguientes elementos del lenguaje:

Constantes:

- Ana: Un estudiante específico.
- Carlos: Un profesor específico.
- SedeBalzay: Una sede en particular.
- Matemáticas: Un curso específico.

Conceptos (Clases):

- Estudiante(x): x es un estudiante.
- Profesor(x): x es un profesor.
- Curso(x): x es un curso.
- Sede(x): x es una sede.

Funciones:

- CursoDe(x): Devuelve el curso que enseña el profesor x. Aridad: 1
- SedeDe(x): Devuelve la sede donde el estudiante o profesor x está inscrito o imparte clases. Aridad: 1

Predicados:

- Inscrito(x, y): El estudiante x está inscrito en el curso y. Aridad: 2
- Enseña(x, y): El profesor xx enseña el curso y. Aridad: 2
- Asiste(x, y): El estudiante x asiste a la sede y. Aridad: 2
- TieneExamen(x): El curso x tiene un examen programado. Aridad: 1
- Aprueba(x, y): El estudiante x aprueba el curso y. Aridad: 2

Para los ejercicios planteados, los universos de discurso pueden variar dependiendo del contexto de cada enunciado. No obstante, asuma que el Dominio son las personas (estudiantes y profesores), cursos en la institución académica, sedes de las ubicaciones físicas o virtuales donde se imparten los cursos.

- a) Todo profesor enseña al menos un curso
- b) Si un estudiante está inscrito en un curso, entonces asiste a la sede donde se imparte ese curso
- c) Si un curso tiene un examen, entonces todos los estudiantes inscritos en ese curso deben asistir a la sede donde se imparte
- d) Ana está inscrita en Matemáticas.
- e) Carlos enseña Matemáticas
- f) Todo estudiante está inscrito en al menos un curso
- g) Si un estudiante está inscrito en un curso, entonces ese curso tiene un examen.

- h) Todo estudiante que asiste a SedeBalzay está inscrito en un curso impartido en esa sede.
- i) Todo estudiante que aprueba Matemáticas está inscrito en el curso Matemáticas

2. Definir un lenguaje apropiado (constantes, funciones, predicados y/o conceptos) para formalizar las siguientes oraciones usando fórmulas que usen Lógica de Primer Orden
 - Todos los estudiantes son inteligentes
 - Juan toma Análisis y Geometría.
 - Todo estudiante ayuda a algún estudiante
 - Luis tiene como máximo una hermana.