



## DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

### Educación Infantil



ESCUELA UNIVERSITARIA DE MAGISTERIO "SAGRADO CORAZÓN"  
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA  
Curso académico: 2010 - 2011

---

#### Hoja de ejercicios nº 1: Lógica proposicional (Recuperación)

- Utiliza las **reglas de transformación** para simplificar las siguientes fórmulas de la lógica proposicional:
  - $p \vee (q \wedge \neg q)$
  - $\neg \neg (p \vee p) \rightarrow (q \wedge \neg \neg q)$
  - $p \wedge \neg (p \vee \neg q) \wedge \neg q$
  - $\neg p \vee (p \wedge \neg q) \rightarrow \neg q \wedge \neg (\neg p \vee q)$
- Utiliza las **tablas de verdad** para determinar si las siguientes fórmulas son tautologías, contradicciones o se pueden satisfacer:
  - $(\neg p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \vee q)$
  - $(\neg p \vee q) \leftrightarrow \neg (p \rightarrow q)$
  - $\neg (p \wedge \neg q) \rightarrow r$
- Expresa los enunciados de los siguientes mediante fórmulas de la lógica de proposiciones y comprueba que el razonamiento es correcto utilizando las **reglas de inferencia**.
  - Si Luis vive en Córdoba entonces puede caminar hasta el acueducto de Valdepuentes. Luis vive en Córdoba. Por tanto, Luis puede caminar hasta el acueducto de Valdepuentes.
  - Si Ana hace deporte entonces tiene buena salud. Si Ana tiene buena salud entonces puede donar sangre. Si Ana puede donar sangre o plasma entonces puede ayudar a las personas enfermas. Ana hace deporte. Por tanto, Ana puede ayudar a las personas enfermas
  - Rodrigo vive en Córdoba si y sólo si vive en la ciudad de la Mezquita. Si Rodrigo vive en la ciudad de la Mezquita entonces podrá admirar el arte musulmán. Rodrigo vive en Córdoba. Por tanto, Rodrigo podrá admirar el arte musulmán.
  - Los apaches salen a explorar la pradera cuando es temporada seca y no están en guerra. Los apaches no están en guerra si "fuman la pipa de la paz". Los apaches fuman la pipa de la paz cuando su jefe es "Halcón alegre". Es la temporada seca. El jefe de los apaches es "Halcón alegre". Por tanto, los apaches salen a explorar la pradera.
- Demostración mediante reglas de inferencia
  - Propón enunciados de **dos silogismos** que tengan al menos **tres premisas** cada uno y utiliza las reglas de inferencia para comprobar si son correctos.
  - Se valorará que los silogismos sean originales y diferentes entre sí.