

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Centro: **Escola Superior de Enxenería Informática**

Titulación: **Grao en Enxenería Informática**

Asignatura: **Fundamentos Matemáticos para a Informática**

Tema: **Lóxica Matemática**

Data: **15 de Novembro de 2010**

**Apelidos..... Nome.....**

- (1) Determina se os seguintes razoamentos son válidos ou non mediante táboas de verdade.

Se o son, indica as regras de inferencia utilizadas.

- (a) Cando viaxo me mareo. Sempre que me mareo, éntame unha fame atroz. Así pois, sempre que me entra unha fame atroz, viaxo.

- (b) Estudio FMI ou vou ó cine. Non estudio FMI ou saio pola noite. Polo tanto, vou cine ou saio pola noite.

(2) Usa inducción matemática para demostrar que se  $n$  é un número natural, entonces:

$$3 + 6 + 12 + \dots + 3 \cdot 2^n = 3(2^{n+1} - 1)$$