



**DIMOSTRAZIONI CON  
IPOTESI NON  
TAUTOLOGICHE:  
Esercizi proposti a lezione**

**Corso di Logica per la Programmazione  
A.A. 2010/11**

*Andrea Corradini, Paolo Mancarella*

## Ancora esempi...

- Dimostrare le seguenti tautologie usando giustificazioni non tautologiche
- $(p \vee q) \wedge (p \Rightarrow r) \wedge (q \Rightarrow s) \Rightarrow (r \vee s)$   
(Sillogismo disgiuntivo)
- $(p \Rightarrow q) \wedge (r \Rightarrow s) \Rightarrow (p \wedge r \Rightarrow q \wedge s)$   
(Sempl.- $\Rightarrow$ )



○ Si provi che le seguenti proposizioni sono tautologie:

1)  $((p \Rightarrow q) \vee r) \equiv (p \vee r \Rightarrow q \vee r)$

2)  $((p \Rightarrow q) \vee \sim r) \equiv (p \wedge r \Rightarrow q \wedge r)$

3)  $(p \equiv q) \equiv ((\sim p \vee q) \wedge (\sim q \vee p))$ , senza introdurre  $\Rightarrow$

4)  $(p \Rightarrow (q \Rightarrow r)) \equiv (q \Rightarrow (p \Rightarrow r))$

5)  $\sim p \Rightarrow (p \Rightarrow q)$

6)  $(p \wedge q) \Rightarrow (p \vee q)$

7)  $p \Rightarrow r$  sotto le ipotesi  $q$  e  $(p \Rightarrow (q \Rightarrow r))$  L

