

# Configurazione di stazioni IP

**Mario Baldi**

**Politecnico di Torino**

**Dipartimento di Automatica e Informatica**

**mario.baldi@polito.it**

**staff.polito.it/mario.baldi**

## Nota di Copyright

Questo insieme di trasparenze (detto nel seguito slide) è protetto dalle leggi sul copyright e dalle disposizioni dei trattati internazionali. Il titolo ed i copyright relativi alle slide (ivi inclusi, ma non limitatamente, ogni immagine, fotografia, animazione, video, audio, musica e testo) sono di proprietà degli autori indicati a pag. 1.

Le slide possono essere riprodotte ed utilizzate liberamente dagli istituti di ricerca, scolastici ed universitari afferenti al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, per scopi istituzionali, non a fine di lucro. In tal caso non è richiesta alcuna autorizzazione.

Ogni altra utilizzazione o riproduzione (ivi incluse, ma non limitatamente, le riproduzioni su supporti magnetici, su reti di calcolatori e stampate) in toto o in parte è vietata, se non esplicitamente autorizzata per iscritto, a priori, da parte degli autori.

L'informazione contenuta in queste slide è ritenuta essere accurata alla data dell'edizione. Essa è fornita per scopi meramente didattici e non per essere utilizzata in progetti di impianti, prodotti, reti, ecc. In ogni caso essa è soggetta a cambiamenti senza preavviso. Gli autori non assumono alcuna responsabilità per il contenuto di queste slide (ivi incluse, ma non limitatamente, la correttezza, completezza, applicabilità, aggiornamento dell'informazione).

In ogni caso non può essere dichiarata conformità all'informazione contenuta in queste slide.

In ogni caso questa nota di copyright non deve mai essere rimossa e deve essere riportata anche in utilizzi parziali.

configurazione - 2

© M. Baldi: see page 2

## Informazioni essenziali

- Indirizzo
- Netmask
- Default gateway

configurazione - 3

© M. Baldi: see page 2

## Per la risoluzione dei nomi

- Non essenziali
- Indirizzo DNS server
  - Uno o più
- Suffissi DNS
  - Aggiunti in coda ai nomi richiesti
  - Nome del dominio di appartenenza
  - Nomi di dominio di default

configurazione - 4

© M. Baldi: see page 2

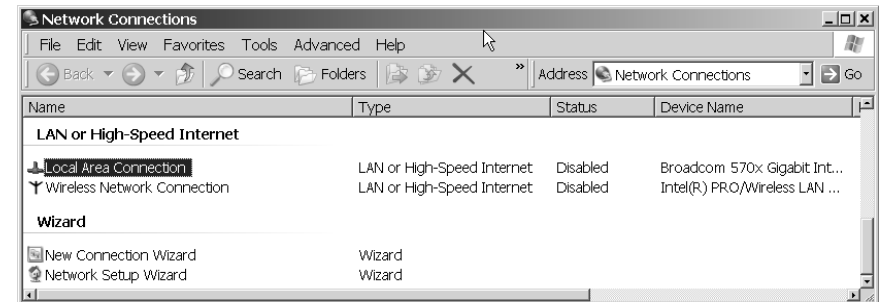
## Per le stazioni Windows

- NetBIOS: NetBEUI su TCP/IP
- WINS server
  - Risoluzione di nomi Windows
  - Scoperta di risorse di rete

configurazione - 5

© M. Baldi: see page 2

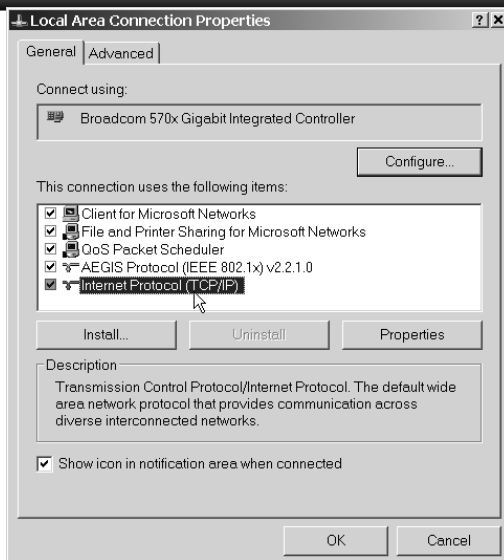
## Configurazione di Windows XP



configurazione - 6

© M. Baldi: see page 2

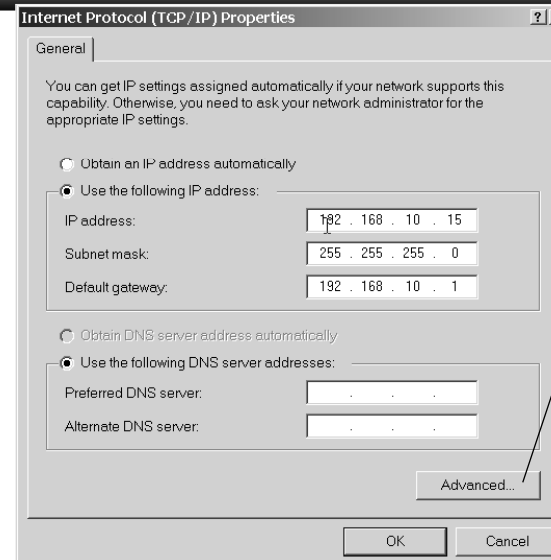
## Configurazione di Windows XP



configurazione - 7

© M. Baldi: see page 2

## Configurazione di Windows XP



**Suffissi DNS  
e server  
WINS**

configurazione - 8

© M. Baldi: see page 2

## Configurazione in Unix

### → Associazione indirizzo

```
# ifconfig ec0 inet 192.168.65.34
netmask 255.255.255.0
```

### → Visualizzazione configurazione

```
# ifconfig ec0
ec0:
  flags=c63<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,R
UNNING,FILTMULTI,MULTICAST>
    inet 192.168.65.34 netmask
0xffffffff broadcast 192.168.65.255
```

## Configurazione in Unix

### → Configurazione default gateway

```
# route add net default 192.168.65.10 1
```

### → Visualizzazione tabella di routing

```
# netstat -r
Routing tables

Destination Gateway      Flags MTU  RTT  RTTvar  Use  Int
default    192.168.65.10  UG    0  0      0    4067 ec0
192.168.65 192.168.65.34  U     0  0.438  0.375 2722 ec0
```

## Autoconfigurazione

- Non richiede server
- Soluzione per Dentist Office
- Gruppo di lavoro ZeroConf
  - Ancora draft
- Implementata dai principali sistemi operativi

## Indirizzamento

- Prefisso di classe B 169.254/16
- Riservato dalla IANA per uso locale (Link-local)
  - No comunicazione inter-LIS
- Non può essere associato ad una interfaccia
  - Manualmente
  - Automaticamente (DHCP)

## Funzionamento

- **Generazione casuale dell'identificativo di host**
- **Verifica di unicità**
  - **ARP**
  - **In caso di risposta, viene scelto un nuovo indirizzo**

## Generazione dell'indirizzo

- **Distribuzione uniforme**
  - **Tra 169.254.1.0 e 169.254.254.255**
  - **169.254.0.0/24 e 169.254.255.0/24 riservati per usi futuri**

## Scelta del seme

- **Sconsigliate informazioni variabili**
- **Consigliate informazioni univoche**
  - **Per esempio indirizzo MAC**
- **Una stazione genera (e assume) sempre lo stesso indirizzo**
  - **Facilitazione della gestione**
  - **Identificazione delle stazioni**