

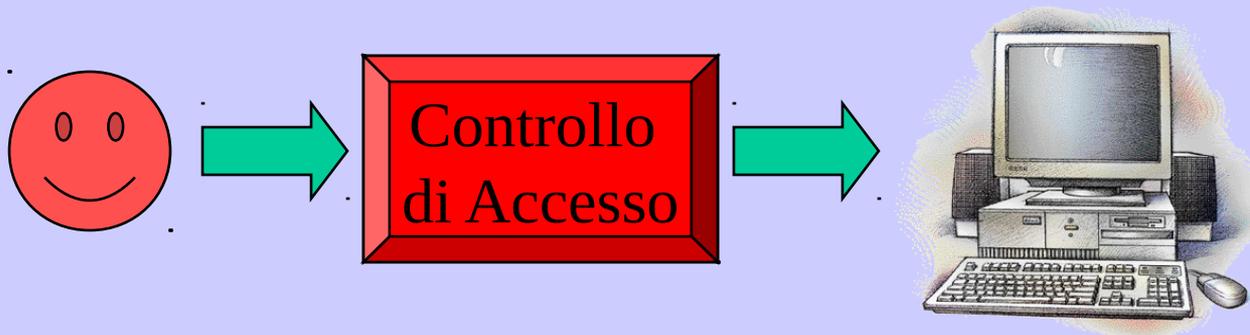
Controllo di accesso

Prof. Francesco Bergadano

**Dipartimento di Informatica
Università di Torino**

Sicurezza del file system

Non basta verificare se un utente è autorizzato a entrare nel sistema, occorre anche indicare quali risorse può utilizzare



Sicurezza del file system

- **DAC: Discretionary Access Control**
- **MAC: Mandatory Access Control**
- **RBAC: Role-based Access Control**

Sicurezza del file system

- **Con matrice di accesso (DAC)**
- **Con liste di accesso (access list) (DAC)**
- **Con permessi espliciti (capabilities) (DAC)**
- **Con permessi relativi a gruppi (Unix) (DAC)**
- **Con “ruoli” (RBAC)**
- **Con sicurezza a livelli (multilevel security) (MAC)**

Matrice di accesso

	risorsa1	risorsa2	...	risorsaM
utente1	read	write		r/w
utente2	/	r/w		/
...
utenteN	write	/		/

Access Control List (ACL)

	risorsa1	risorsa2	...	risorsaM
utente1	read	write		r/w
utente2	/	r/w		/
...
utenteN	write	/		/

Capability list (0 tickets)

	risorsa1	risorsa2	...	risorsaM
utente1	read	write		r/w
utente2	/	r/w		/
...
utenteN	write	/		/

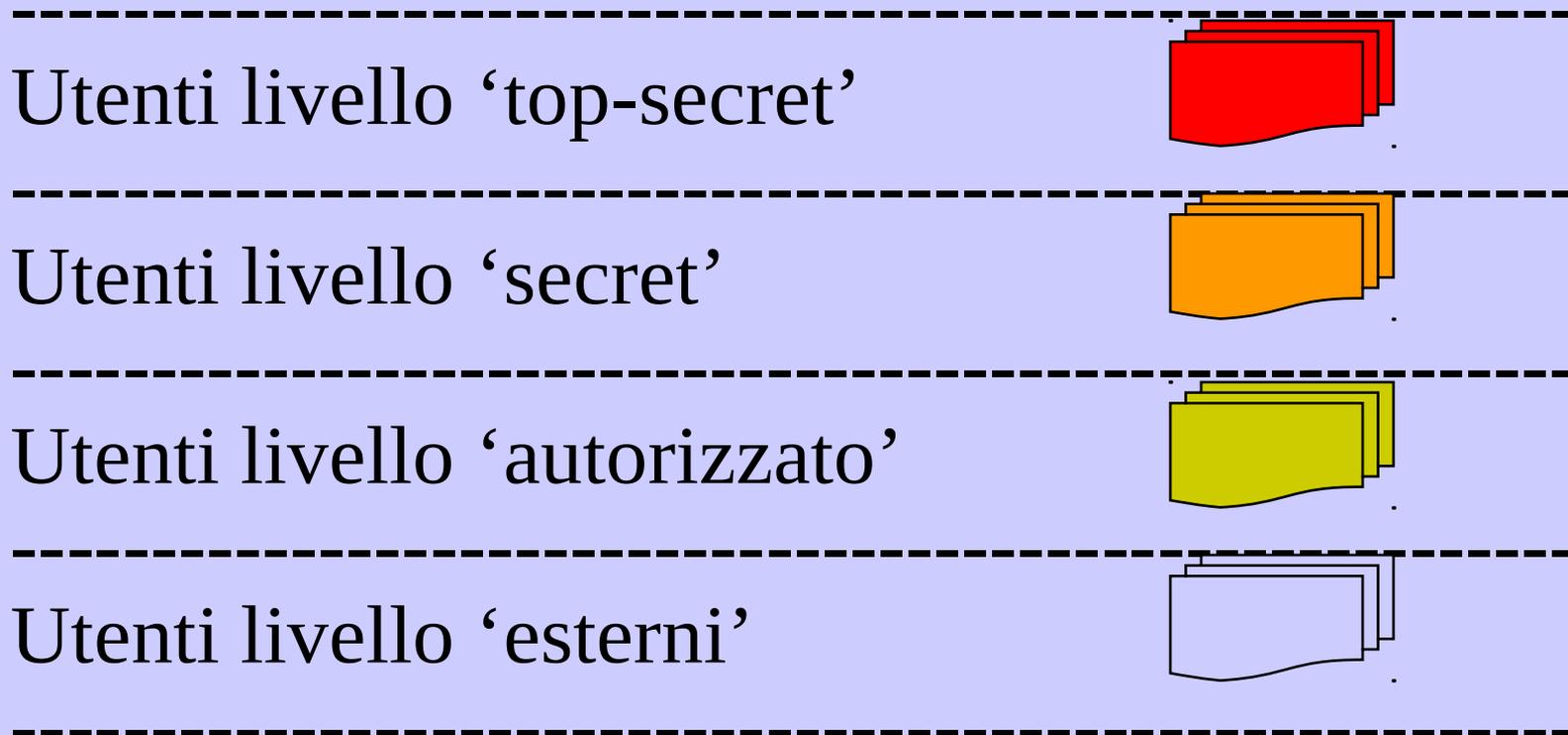
Unix

	risorsa1	risorsa2	...	risorsaM
owner	read	write		r/w
group	/	r/w		r/w/e
others	write	exec		/
bit S	0	1		0

Sicurezza del file system a livelli (multilevel security)

- **Gli utenti sono divisi in livelli di sicurezza**
- **A un livello più alto si hanno più permessi di accesso**
- **Al tempo stesso un livello più alto deve essere più protetto**
- **Applicazioni militari (specie in USA)**

Sicurezza del file system a livelli (multilevel security)



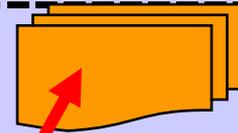
Modello di Bell-Lapadula

Utenti livello 'top-secret'

Utenti livello 'secret'

Utenti livello 'autorizzato'

Utenti livello 'esterni'



No read up

Modello di Bell-Lapadula

