

TCP vs UDP

Servizio	Caratteristiche	Politica	Problemi	Trasparenza
TCP	<ul style="list-style-type: none"> • Orientato alla connessione: il client invia al server una richiesta di connessione; • Trasporto affidabile: tra processi mittente e ricevente; • Controllo di flusso: il mittente rallenta per non sommergere il ricevente; • Controllo della congestione: il mittente rallenta quando la rete è sovraccaricata; • Non offre garanzie di banda e ritardo minimi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scompone lo stream di byte in segmenti e li invia uno per volta ai servizi network; • Ogni segmento viene numerato per garantire <ul style="list-style-type: none"> ◦ Riordinamento dei segmenti arrivati; ◦ Controllo delle duplicazioni (scarto i segmenti con ugual numero d'ordine); ◦ Controllo delle perdite (rinvio i segmenti mancanti). • Per progettare e realizzare sistemi distribuiti non è necessario conoscere il funzionamento (Information hiding) dei processi ma ciò che importa è scambio dati (stream di byte) tra i processi; • Utilizza variabili e buffer per realizzare il trasferimento bidirezionale di flussi di bytes ("pipe") tra i processi; • Prevedere ruoli client/server durante la connessione ma non per la comunicazione; • Utilizza i servizi dello strato IP per l'invio dei flussi di bytes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Naming: identificare la controparte <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nome degli host e protocolli; • Access point: accedere alla controparte <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utilizzo degli indirizzi IP (host:port) per accedere ad un processo; • Protocol: comunicazione pt. 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Stream di byte • Syntax and semantics: comunicazione pt.2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Applicazione di protocolli con semantica predefinita (Esempio http, smtp) 	<p>Molto bassa</p> <p>Il programmatore/utente ha bisogno di sapere l'indirizzo network e passare i byte per leggere il contenuto del messaggio.</p>
UDP	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporto non affidabile tra processi mittente e ricevente; • Non offre connessione, affidabilità, controllo di flusso, controllo di gestione, garanzie di ritardo e banda. 	<p>Scompone lo stream di byte in segmenti e li invia uno per volta ai servizi network.</p>		