

Protocollo meteo

[Versione di Stefan Musteata. Le mie piccole modifiche sono indicate in verde. MB]

Il protocollo meteo fornisce i seguenti dati:

- per il giorno corrente per una certa provincia italiana (individuata dalla sigla):
 - la temperatura (in gradi celsius o fahrenheit);
 - lo stato (pioggia, nuvoloso, sereno);
 - la velocità del vento (in km/h) e la direzione (NE, N, NO, O, SO, S, SE, E);
- per massimo 7 giorni successivi alla data corrente per una certa provincia italiana (individuata dalla sigla):
 - la temperatura massima e minima giornaliera;
 - la probabilità di pioggia (in percentuale).

Il server ascolterà sulla porta nnnnn.

Il protocollo è completamente in formato testuale con un formato dei comandi del seguente tipo:

Client:

Comando[\$][parametro][#][parametro]

Server:

Comando[\$][parametro][#][risposta]

risposta = risp | risp#risp

Il simbolo [] indica che il simbolo o il parametro sono opzionali. Il comando viene terminato dal carattere \$ e il parametro, o il campo risposta, può essere costituito da più dati separati dal carattere #, la provincia verrà indicata come primo dato e sarà individuata dalle prime 3 consonanti di essa ed in caso non fossero sufficienti si prende la prima vocale(es. Torino: trn, Asti: ast), in caso si voglia sapere le informazioni di una giornata successiva a quella corrente come secondo dato verrà inserito il numero di quanti giorni dopo si vuole le informazioni (es. comando per sapere un'informazione di 4 giorni successivi al corrente: comando\$provincia#4#dato).

Il protocollo è connectionless, non affidabile in quanto non prevede un meccanismo di conferma di ricezione dei pacchetti e del conseguente recupero nel caso non fossero stati ricevuti, e non prevede un controllo del flusso. In caso di un comando anomalo è prevista una risposta di errore.

I dati scambiati non sono frammentati poiché i comandi non conterranno dati di grandi dimensioni.

Comandi del client

I comandi descritti di seguito sono quelli inviati dal client al server (client → server)

1. temperatura\$<provincia>#<gradi> gradi = c | f

Il comando richiede la temperatura attuale nella provincia indicata in gradi celsius (c) oppure in gradi fahrenheit (f).

Esempio: temperatura\$tn#c

2. stato\$<provincia>

Il comando richiede lo stato atmosferico attuale nella provincia richiesta.

Esempio: stato\$at

3. vento\$<provincia>

Il comando richiede velocità del vento in km/h e direzione nella provincia richiesta.

Esempio: vento\$trn

4. temperaturaMem\$<provincia>#<giorno>

Il comando richiede la temperatura massima e minima di un giorno successivo a quello corrente nella provincia richiesta. **Giorno è un intero che indica a quale giorno successivo si riferisce la richiesta.**

Esempio: temperaturaMem\$tn#3

5. probabilitaP\$<provincia>#<giorno>

Il comando richiede la probabilità di pioggia di un giorno successivo a quello

corrente nella provincia richiesta.

Esempio: probabilitaP\$tn#3

6. quit

Il comando indica che il client vuole terminare la comunicazione.

Esempio: quit

Comandi server

I comandi descritti di seguito sono quelli inviati dal server al client (server → client).

1. temperatura\$<provincia>#<gradi>\$<temp> gradi = c | f

Il server con questo comando risponde al client con la temperatura attuale nella provincia richiesta nel formato richiesto.

Esempio: temperatura\$trn#c\$32

2. stato\$<provincia>#<stato>

Il server con questo comando manda lo stato atmosferico attuale nella provincia richiesta.

Esempio: stato\$ast\$nuvoloso

3. vento\$<provincia>#<ven> vento\$<temp>#<direzione> direzione = N | S | E | O | NO | SO | NE | SE

4. Il server con questo comando manda velocità del vento in km/h e direzione nella provincia richiesta, come primo parametro della risposta manderà la velocità del vento e con il secondo la direzione di esso.

Esempio: vento\$tn\$20#NO

5. temperaturaMem\$<provincia>#<giorno>#tempMinMax tempMinMax=<min>#<max>

Il server con questo comando manda la temperatura massima e minima di un giorno successivo a quello corrente nella provincia richiesta, come primo parametro della risposta manderà la temperatura minima e con il secondo la temperatura massima.

Esempio: temperaturaMem\$tn#3#10#15

6. probabilitaP\$provincia#<giorno>#<probP>

Il server con questo comando manda la probabilità di pioggia di un giorno successivo a quello corrente nella provincia richiesta.

Esempio: probabilitaP\$tn#3#60

7. quit

Il comando indica che il server ha terminato la comunicazione.

Esempio: quit

8. errore\$comando

comando = comandoErrato | provincialnesistente | giornoDistante

Il comando inviato al server è incorretto o inesistente.

Esempio: errore\$comandoErrato

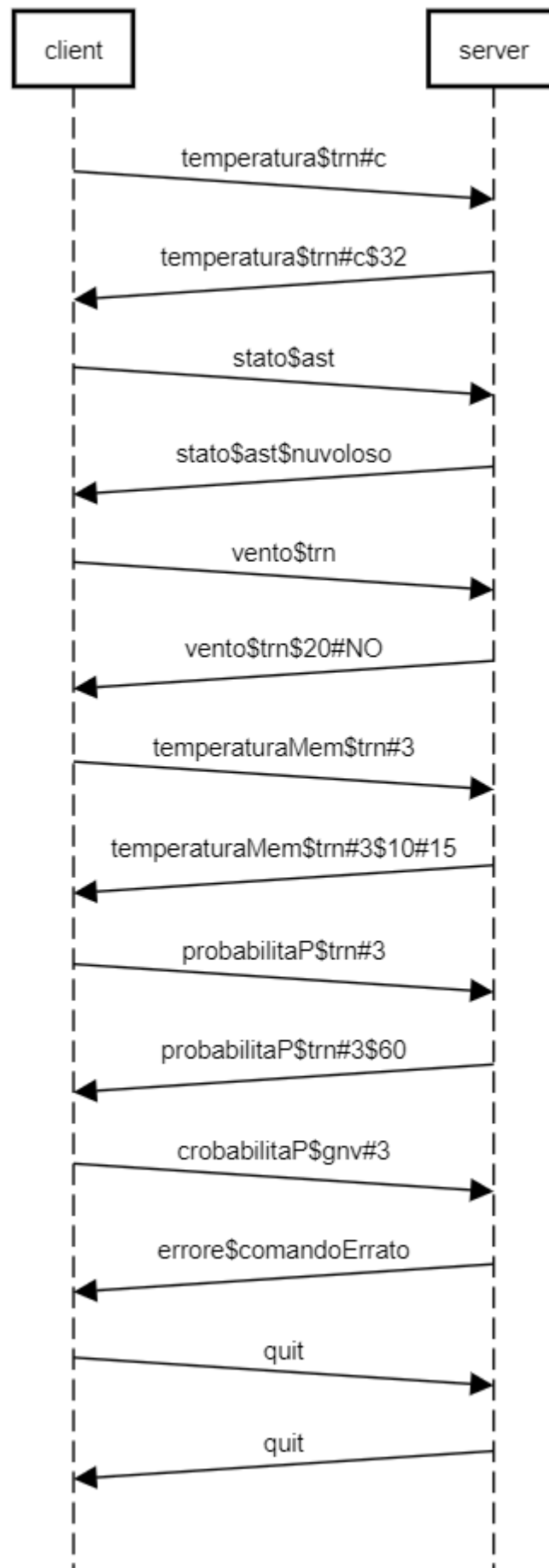
La provincia indicata al server è inesistente.

Esempio: errore\$provincialnesistente

Il giorno indicato al server è troppo distante o è un numero negativo.

Esempio: errore\$giornoDistante

Sequence diagram



client->(1)server:temperatura\$trn#c
server->(1)client:temperatura\$trn#c\$32
client->(1)server:stato\$ast
server->(1)client:stato\$ast\$nuvoloso
client->(1)server:vento\$trn
server->(1)client:vento\$trn\$20#NO
client->(1)server:temperaturaMem\$trn#3
server->(1)client:temperaturaMem\$trn#3\$10#15
client->(1)server:probabilitaP\$trn#3
server->(1)client:probabilitaP\$trn#3\$60
client->(1)server:crobabilitaP\$gnv#3
server->(1)client:errore\$comandoErrato
client->(1)server:quit
server->(1)client:quit