

Annex I: protocol de comunicació

Per dur a terme la comunicació entre processos en diferents màquines, s'utilitzarà un protocol específic d'enviament de trames que s'explicarà a continuació. S'ha de tenir en compte que els missatges s'enviaran mitjançant *sockets* utilitzant una comunicació orientada a connexió.

En aquest protocol s'utilitzarà un **únic tipus** de trama. Sent aquestes de dimensió **variable** i sempre formades pels següents 4 camps:

Type: Descriu el tipus de la trama en format hexadecimal 1 caràcter que contindrà un identificador de trama.

Header: Sempre estarà envoltat per claudàtors ([i]). La mida serà variable, però com a mínim el camp header serà: "[]".

Length: Camp de 2 bytes en format numèric que serveix per indicar la llargària del camp DATA.

Data: Aquest camp serveix per emmagatzemar-hi valors o dades que ha d'enviar la trama. La llargària d'aquest camp s'especifica en el camp previ LENGTH. Depenent del cas pot contenir diferents valors com s'especifica en cada funcionalitat. Amb aquest camp **NO** s'han d'enviar els claudàtors.

TYPE	HEADER	LENGTH	DATA
(1 Byte)	(x Bytes)	(2 Bytes)	(LENGTH Bytes)

NOVA CONNEXIÓ**Trinity_Client->Trinity_Servidor**

Trama per demanar una connexió a un servidor Trinity.

- TYPE: 0x01
- HEADER: [TR_NAME]
- LENGTH: Llargària Trinity_Client name
- DATA: [*Trinity_Client*]

Trinity_Servidor -> Trinity_Client

Trama OK connexió.

- TYPE: 0x01
- HEADER: [CONOK]
- LENGHT: Llargària Trinity_Server name
- DATA: [*Trinity_Server*]

Trama KO connexió. S'envia en el cas que no s'hagi pogut establir la connexió amb aquell Trinity en concret.

- TYPE: 0x01
- HEADER: [CONKO]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

SAY MESSAGE**Trinity_Client->Trinity_Servidor**

Trama per demanar enviar un missatge a un altre Trinity.

- TYPE: 0x02
- HEADER: [MSG]
- LENGTH: Llargària camp DATA
- DATA: [message]

Trinity_Servidor -> Trinity_Client

Trama ACK del missatge enviat.

- TYPE: 0x02
- HEADER: [MSGOK]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

EN CAS QUE SIGUI BROADCAST:**Trinity_Client->Trinity_Servidor**

Trama per demanar enviar un missatge broadcast a tots els Trinitys als quals s'està connectat.

- TYPE: 0x03
- HEADER: [BROADCAST]
- LENGTH: Llargària camp DATA
- DATA: [message]

Trinity_Servidor -> Trinity_Client

Trama ACK del missatge broadcast enviat.

- TYPE: 0x03
- HEADER: [MSGOK]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

SHOW AUDIOS**Trinity_Client->Trinity_Servidor**

Trama per demanar els àudios disponibles del Trinity especificat.

- TYPE: 0x04
- HEADER: [SHOW_AUDIOS]
- LENGTH: 0
- DATA: *Empty*

Trinity_Servidor -> Trinity_Client

Trama amb la llista d'àudios que té el Trinity en concret.

- TYPE: 0x04
- HEADER: [LIST_AUDIOS]
- LENGHT: Llargària camp DATA
- DATA: [*audio_name1\n audio_name2\n ... audio_nameN*]

DOWNLOAD AUDIO**Trinity_Client->Trinity_Servidor**

Trama per indicar quin àudio es sol·licita al Trinity especificat.

- TYPE: 0x05
- HEADER: [AUDIO_RQST]
- LENGHT: Llargada camp DATA
- DATA: [*audio_name*]

Trinity_Servidor -> Trinity_Client

Si l'àudio que es sol·licita no existeix en el servidor es respondrà amb un KO.

- TYPE: 0x05
- HEADER: [AUDIO_KO]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

Trinity_Servidor -> Trinity_Client

Trama per enviar les dades del fitxer d'àudio corresponent.

- TYPE: 0x05
- HEADER: [AUDIO_RSPNS]
- LENGHT: Llargada camp DATA
- DATA: [*dades_del_fitxer*]

Trama per indicar el final de la transmissió de dades i enviar el MD5SUM corresponent.

- TYPE: 0x05
- HEADER: [EOF]
- LENGHT: Llargada camp DATA
- DATA: [*md5sum*]

Trinity_Client->Trinity_Servidor

Comprovació del MD5SUM correcta.

- TYPE: 0x05
- HEADER: [MD5OK]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

Comprovació de MD5SUM incorrecta.

- TYPE: 0x05
- HEADER: [MD5KO]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

EXIT**Trinity_Client->Trinity_Servidor**

Trama per notificar al Servidor d'una desconnexió.

- TYPE: 0x06
- HEADER: []
- LENGTH: Llargària Trinity_Client name
- DATA: [*Trinity_Client*]

Trinity_Servidor->Trinity_Client

Trama OK desconnexió.

- TYPE: 0x06
- HEADER: [CONOK]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*

Trama KO desconnexió.

- TYPE: 0x06
- HEADER: [CONKO]
- LENGHT: 0
- DATA: *Empty*