



UNIVERSITÀ
di **VERONA**

Dipartimento
di **INFORMATICA**

Elaborato Linguaggio C

Laboratorio di Sistemi Operativi

Forza 4

A.A. 2022/2023

Filippo Barbieri (VR472408)
Alessio Brighenti (VR471509)
Islam Taouri (VR446245)

Figura 2 - Schema arbitraggio e alternanza delle giocate

Utilizzati per gestire l'arbitraggio della partita e l'alternanza delle giocate tra i due giocatori. Il resto delle funzionalità dell'applicazione è stato gestito per la maggiore tramite l'uso di segnali.

2.2. File sorgenti

L'applicazione da noi sviluppata è composta da due file sorgenti principali: *F4Server.c* e *F4Client.c*.

F4Server

Il server, nel momento in cui viene avviato, dopo aver verificato la correttezza dei parametri inseriti, si occupa di istanziare ed inizializzare le memorie condivise, i semafori e tutta una serie di campi appartenenti alla struttura dati *game_t*.

Successivamente si mette in attesa del collegamento dei 2 giocatori, una volta che entrambi i giocatori si sono collegati, si occupa dell'arbitraggio della partita: ad ogni giocata verifica se c'è stata vittoria o pareggio, in caso positivo comunica i risultati ai due giocatori e termina il gioco. Il server può essere terminato forzatamente, in tal caso giocatori collegati terminano e successivamente termina il gioco.

F4Client

Il client, rappresenta un singolo giocatore a cui viene attribuito uno username.

Nel momento in cui viene avviato, verifica in primis se il server è online, in caso negativo termina subito con un messaggio di errore: "Server not running", in caso positivo, si collega alle strutture dati e semafori inizializzati dal server per poter eseguire la giocata.

Il gioco si svolge in questo modo: si collega il primo giocatore, questo attende il secondo, all'arrivo del secondo giocatore il gioco inizierà, il primo turno spetta al giocatore che si è collegato per primo poi il gioco continua con l'alternarsi delle giocate.

Un giocatore ha anche la possibilità di giocare contro un bot, per giocare in questa modalità è necessario avviare il client con il parametro aggiuntivo 1: *./F4Client <username> 1*.

Un giocatore può abbandonare volontariamente la partita, in tal caso la partita verrà vinta dal suo avversario e il gioco terminerà.

Oltre *F4Server.c* e *F4Client.c*. nel progetto sono presenti alcune librerie contenenti funzioni che hanno facilitato la stesura e revisione del codice e ne permettono una maggiore leggibilità.