

# Progetto di Programmazione

Si progetti un programma per la gestione di una caffetteria. Gli attori sono:

- La caffetteria, che può accogliere un certo numero massimo di clienti;
- I clienti, che sono identificati dal loro nome.

I clienti possono effettuare richieste di tre tipi:

1. Entrare;
2. Ordinare;
3. Pagare e andare via.

Ad ogni momento, una persona può provare di entrare. Gli viene allora chiesto il suo nome, e se c'è posto nella caffetteria entra subito. Se invece ci sono già troppi clienti dentro, viene messo in coda di attesa, ed entrerà al suo turno quando abbastanza clienti saranno usciti. Ogni cliente che sta dentro la caffetteria può ordinare tutto quello che vuole (ad esempio caffè, sfogliatelle, amari...), e anche caffè sospesi se ce ne sono. Quando un cliente chiede di pagare, in più di quello che ha consumato, il cliente ha la possibilità di pagare per un caffè sospeso. Dopo aver pagato esce subito, ed entra automaticamente il primo cliente della coda di attesa, se ce ne sono.

Per chiudere la caffetteria (e il programma), è necessario che non ci sia più nessun cliente dentro.

Si richiede di scegliere opportunamente le strutture dati per organizzare la caffetteria (in particolare la coda di attesa) che le richieste dei clienti. Il numero massimo di persone che può contenere la caffetteria sarà predeterminato nel programma.

## Istruzioni per la consegna

Ogni gruppo dovrà consegnare un'unica cartella compressa "Nome1-Nome2-Nome3.zip" contenente:

- Il codice (in linguaggio C) del programma;
- Il file eseguibile del programma;
- Un rapporto **in pdf** di massimo 5 pagine in cui *(i)* si spiega l'approccio alla soluzione, *(ii)* si motiva la scelta delle strutture dati, *(iii)* si presenta un esempio di esecuzione.

Il progetto dovrà essere consegnato per il **16 Ottobre** all'indirizzo [bastien.maubert@gmail.com](mailto:bastien.maubert@gmail.com). È consigliato usare una piattaforma di file sharing visto che molti clienti mail bloccano i messaggi che contengono degli file eseguibili. Ogni gruppo passerà anche un piccolo orale il **23 Ottobre** in cui verranno fatte domande sul funzionamento del programma consegnato.