

## 10 Gennaio 2022 – SOM

Presso una banca viene offerto un **servizio di consulenza** per l'accesso a finanziamenti di interventi edilizi. In particolare, la banca prevede 2 linee di finanziamento:

- **Superbonus**: secondo le regole dell'incentivo statale “Superbonus110%” prevede il finanziamento integrale dell'intervento con cessione del credito all'istituto bancario;
- **Altro**: ovvero il finanziamento di interventi edilizi che non rientrano nel “Superbonus 110%”.

Gli utenti del servizio possono essere di 2 tipi:

- **Proprietario**: ovvero il proprietario di un'unità immobiliare (es: un appartamento); un proprietario **può essere accompagnato da un'altra persona** (es: il proprio commercialista).
- **Amministratore di Condominio**: ovvero, il rappresentante di un condominio; ogni amministratore accede sempre **da solo** al servizio.

Gli utenti accedono al servizio **senza prenotazione** per ottenere una consulenza su **un solo tipo di finanziamento (Superbonus o Altro)**.

Il servizio è collocato in una Filiale strutturata in:

- **NU uffici**, ognuno **assegnato permanentemente a un consulente**; ogni utente del servizio verrà assegnato ad uno ed un solo ufficio (quindi a uno ed un solo consulente). Si considerino tutti i consulenti (e tutti gli uffici) equivalenti tra loro.
- **Una sala d'aspetto**, nella quale ogni utente attenderà di accedere ad uno dei consulenti. La sala d'aspetto ha una capacità massima fissata a MAXS persone (utenti ed eventuali accompagnatori)
- **Un'uscita indipendente**, tramite quale gli utenti (con gli eventuali accompagnatori), dopo aver ottenuto la consulenza, lasciano la filiale.

**Ogni utente si comporta come segue:**

1. **Entra nella sala d'aspetto** (insieme all'eventuale accompagnatore, se Proprietario).
2. **Entra nell'ufficio di un consulente** (con l'eventuale accompagnatore, se Proprietario), liberando il/i posto/i occupati in sala d'aspetto;
3. **< rimane nell'ufficio per tutto il tempo necessario alla consulenza >**
4. **Esce dalla filiale** (con l'eventuale accompagnatore, se Proprietario).

Realizzare un'applicazione da sviluppare a scelta:

- nel linguaggio ADA;
- nel linguaggio GO;
- in C/pthreads (utilizzando mutex e semafori per la sincronizzazione).

nella quale gli Utenti siano rappresentati da **processi concorrenti** (TASK, goroutine o pthread), e **la Filiale Bancaria sia una risorsa a disposizione** dei processi.

La politica di gestione della filiale dovrà tenere in considerazione tutti i vincoli dati ed inoltre:

- **Nell'ingresso alla sala d'aspetto** gli **amministratori** di condomini avranno la **precedenza sui proprietari**. Inoltre, i **proprietari soli** dovranno avere la precedenza su quelli con accompagnatore.
- **Nell'accesso agli uffici: indipendentemente dal tipo di utente**, gli utenti che chiedono consulenza su **Superbonus** dovranno avere la precedenza su quelli interessati ad **Altro**.