Progetto PMCSN

a.a.2021/22

|  |
| --- |
| Studio di un cinema |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Brinati Anastasia  Appetito Giulio  Brinati Anastasia  BB |  |  |
| Università degli Studi di Roma Tor Vergata |  |  |

SOMMARIO

[INTRODUZIONE 3](#_Toc12609310)

Dataset \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3

[DESCRIZIONE DEL SISTEMA 4](#_Toc12609315)

[PROBLEMATICHE DEL SISTEMA 5](#_Toc12609316)

[Aspetti critici 5](#_Toc12609317)

[Conseguenze 5](#_Toc12609318)

[OBIETTIVI 6](#_Toc12609321)

[MODELLO CONCETTUALE 7](#_Toc12609328)

# introDUZIONE

## 1.1 Descrizione del sistema

Il sistema considerato è un cinema. Per avere accesso alle sale è necessario acquistare un biglietto di ingresso. L’acquisto può avvenire in due differenti modalità: è possibile acquistare un biglietto presso la biglietteria presente all’esterno della struttura, oppure si ha la possibilità di acquistare il biglietto online, tramite il sito del cinema. L’acquisto fisico del biglietto prevede l’accodamento presso uno dei due sportelli della biglietteria; l’acquisto tramite il sito, invece, permette di accedere all’entrata del cinema senza necessità di accodamento presso gli sprtelli della biglietteria.

All’ingresso del cinema, prima di recarsi presso le sale, sono presenti:

* un’area food, in cui i clienti hanno modo di acquistare cibi e bevande da consumare durante la proiezione;
* un’area gadgets, in cui i clienti hanno la possibilità di acquistare merchandising a tema.

A seguire, per entrare nella sala cinematografica i clienti devono passare per il controllo dei biglietti - effettuato da uno o più addetti – all’esterno della sala.

## 1.2 Dataset

I dati relativi al numero medio di biglietti venduti dal cinema considerato sono stati ottenuti grazie al dataset *Cinema Tickets* offerto dal sito web *kaggle* (<https://www.kaggle.com/datasets/arashnic/cinema-ticket>).

Questo dataset raccoglie osservazioni effettuate in un arco temporale di circa otto mesi sulle vendite di biglietti di differenti cinema durante l’anno 2018.

Per il presente studio è stato considerato uno dei cinema presenti all’interno del dataset: in particolare, è stato selezionato il cinema con il maggior numero di entry nel file, in modo tale da avere un numero quanto maggiore possibile di dati a disposizione, ed avere dunque delle statistiche maggiormente attendibili.

# problematiche del sistema

## 2.1 Aspetti critici

Gli aspetti critici del sistema che sono stati individuati sono i seguenti:

* attesa dei clienti in coda per acquistare il biglietto fisicamente presso gli sportelli della biglietteria;
* attesa dei clienti in coda per essere serviti presso l’area food, e conseguente attesa per il pagamento presso le rispettive casse;
* attesa dei clienti in coda per il pagamento presso le casse dell’area gadgets;
* attesa dei clienti in coda per la convalida del proprio biglietto presso l’entrata della sala cinematografica.

## 2.2 Conseguenze

Le varie attese da parte dei clienti hanno un possibile impatto sul profitto da parte del cinema:

* i clienti che attendono troppo per acquistare i biglietti presso la biglietteria potrebbero decidere di rinunciare allo spettacolo, rimandandone la visione o – nel peggiore dei casi – scegliere di vedere il film presso un cinema competitor, così da ridurre il numero di biglietti venduti;
* i clienti che attendono un lasso di tempo troppo elevato in biglietteria, inotre, potrebbero non avere il tempo necessario a sostare presso le aree food e gadget, a causa dell’inizio imminente dello spettacolo: questo comporterebbe una perdita da parte del cinema, per la mancata vendita di bevande, snack e gadgets;
* un lasso di tempo eccessivamente elevato al controllo biglietti impatterebbe i guadagni derivanti dagli sponsor pubblicitari i quali, proiettando i propri spot pubblicitari prima dell’inizio del film, hanno concordato con il cinema un pagamento proporzionale al numero di spettatori presenti in sala durante la proiezione dei suddetti spot.

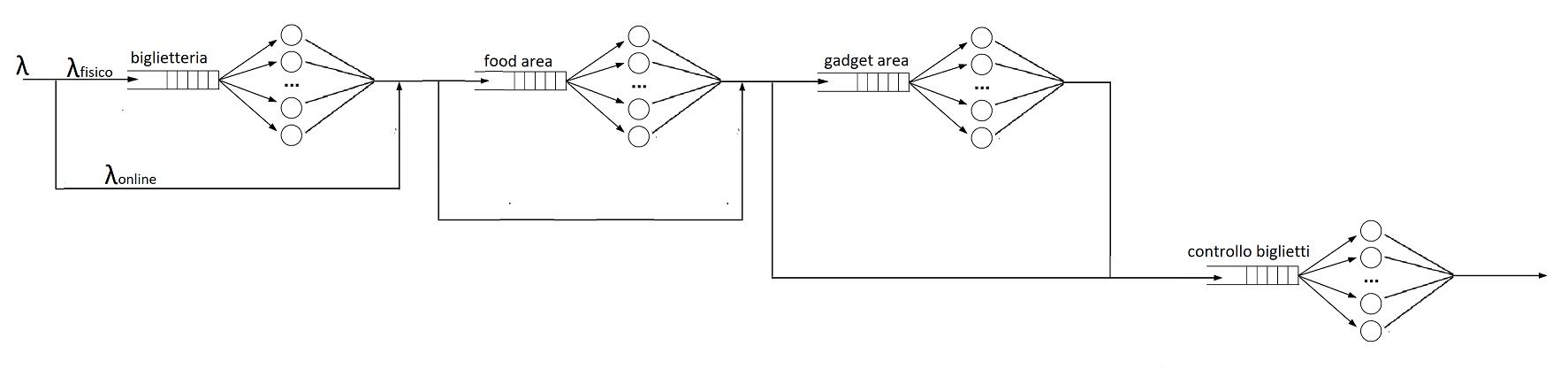
# obiettivi

Gli obiettivi del presente studio sono i seguenti:

* + determinare la configurazione del sistema che massimizzi il profitto del cinema: quest’ultimo è dato dal numero di biglietti venduti, dalle vendite derivanti dalle aree food / gadget, ed infine dal numero di spettatori presenti in sala durante la proiezione degli spot pubblicitari; ====🡺 TEMPO DI RISPOSTA O ATTESA
  + determinare la configurazione
  + garantire i seguenti QoS (Quality of Service):

1. Il tempo medio che intercorre tra l’istante di arrivo del cliente e l’istante in cui questo riceve il biglietto presso la biglietteria deve essere inferiore a minuti\_biglietto minuti;
2. Il tempo medio che intercorre tra l’istante in cui il cliente arriva al controllo biglietti e l’istante in cui questo ha effettivamente accesso alla sala deve essere inferiore a secondi\_biglietto secondi;
3. Il tempo medio che intercorre tra l’istante in cui il cliente arriva all’area food e l’istante in cui questo riceve il cibo ordinato deve essere inferiore a minuti\_food minuti;

# 4. modello concettuale



# 5. modello delle specifiche

# 6. modello computazionale

# 7. verifica

# 8. validazione

# 9. CONCLUSIONE