



Impianti di elaborazione

Anno Accademico
2025/26

Rocco Lo Russo
Agostino D'Amora

Contents

Introduzione	5
I Performance	7
1 Valutazione delle Performance	9
1.1 System Evaluation	9
1.1.1 Passi per la valutazione di un sistema	9
1.1.2 Performance Analysis	10

Introduzione

In questo documento verranno raccolti appunti presi a lezione del corso di *Impianti di elaborazione* tenuto nell'anno 2025-26 dai professori Cotroneo e Pietrantuono, con l'aggiunta di alcuni richiami e approfondimenti

Part I

Performance

Chapter 1

Valutazione delle Performance

La valutazione delle performance di un sistema (o system evaluation) è un argomento importante da dover trattare. Negli anni ci sono stati vari problemi ai sistemi che sono stati ideati, poichè o valutati in modo scorretto o progettati male. Lo scopo principale della system evaluation è quello di misurare le prestazioni di un determinato sistema, in modo che sia anche possibile confrontare i parametri con quelli di valutazione di altri sistemi (nella maniera più oggettiva possibile).

1.1 System Evaluation

Per la system evaluation, quindi, è importante impostare e delineare un metodo formale di valutazione. Ciò ci permette di ridurre gli errori legati a particolari operazioni e di poter definire una serie di "passi" da seguire per effettuare una corretta valutazione delle performance. In linea formale, la system evaluation si divide in due principali categorie:

- **Performance Analysis:** Tale valutazione presuppone che il sistema non possa avere alcun tipo di fallimento (failure-free). Il che va a valutare solo le performance legate al suo funzionamento. (Bisogna stare attenti quando si effettua Performance Analysis di non andare a valutare in alcun modo i casi di fallimento)
- **Dependability Analysis:** Tale valutazione ci permette di valutare per quanto tempo il sistema sia in grado di funzionare e quindi anche il caso di problematiche ed errori

*Un esempio pratico per capire i concetti di **Performance Analysis** e **Dependability Analysis** è quello di auto di formula 1. Nel caso della Performance Analysis vado solo a valutare le specifiche performance (velocità massima, tenuta in curva, aerodinamica), senza tener conto in alcun modo di qualunque tipo di fallimento; mentre nel caso della Dependability Analysis si va a valutare quanto la macchina riesca a resistere in pista (durata delle gomme, tempo effettivo di funzionamento, casi di guasti imprevisti).*

1.1.1 Passi per la valutazione di un sistema

Come introdotto precedentemente, per la valutazione "corretta" (o di buona qualità) di un sistema, è ottimale definire una serie di passi da seguire, in modo da redere il criterio

di valutazione il quanto più formale possibile. I passi per valutare un sistema sono i seguenti:

1. Definire cosa bisogna valutare
2. Ottenere informazioni sul sistema
3. Effettuare le misurazioni
4. Analisi dei risultati
5. Trovare e valutare il corretto feedback da dare sulle considerazioni iniziali

1.1.2 Performance Analysis