

Teoria della complessità computazionale

Approfondimenti	Info
<i>Quest'argomento non è collegato ad altri approfondimenti correlati. Si consiglia, in ogni caso, di controllare sempre [l'Indice] degli Approfondimenti</i>	<i>Questa pagina è solo improntata in attesa di completamento da parte dei Collaboratori. Se sei interessato a collaborare attivamente con Extrapedia, leggi come fare [Collabora]</i>

La Teoria della complessità computazionale si concentra sulla classificazione dei problemi computazionali in base alla loro difficoltà intrinseca e mette in relazione queste classi l'una con l'altra. Un problema computazionale è un compito risolto da un computer. Un problema di calcolo è risolvibile mediante l'applicazione meccanica di passi matematici, come un [algoritmo](#).

Un problema è considerato intrinsecamente difficile se la sua soluzione richiede risorse significative, qualunque sia l'algoritmo utilizzato. La teoria formalizza questa intuizione, introducendo modelli matematici di computazione per studiare questi problemi e quantificare la loro complessità computazionale, cioè la quantità di risorse necessarie per risolverli, come il tempo e la conservazione. Sono anche utilizzate altre misure di complessità, come la quantità di comunicazione (utilizzata nella complessità della comunicazione), il numero di porte in un circuito (utilizzato nella complessità del circuito) e il numero di processori (usati nell'elaborazione parallela). Uno dei ruoli della Teoria della complessità computazionale è determinare i limiti pratici su ciò che i computer possono e non possono fare.

I campi strettamente connessi nell'informatica teorica sono l'analisi degli algoritmi e la [Teoria della computabilità](#). Una distinzione fondamentale tra l'analisi degli algoritmi e la Teoria della complessità computazionale è che il primo è dedicato all'analisi della quantità di risorse necessarie per un determinato algoritmo onde risolvere un problema, mentre la seconda pone una domanda più generale su tutti i possibili algoritmi che potrebbero essere utilizzati per risolvere lo stesso problema. Più precisamente, la Teoria della complessità computazionale tenta di classificare i problemi che possono o non possono essere risolti con risorse appropriatamente limitate. A sua volta, impone restrizioni sulle risorse disponibili è ciò che distingue la complessità computazionale dalla [Teoria della computabilità](#): quest'ultima teoria chiede quale tipo di problemi possa, in linea di principio, essere risolto alitmicamente.

"Qualora alcuni link non funzionassero, si prega di comunicarlo allo Staff - staff@extrapedia.org"

complessità

From:
<https://extrapedia.org/> - **Extrapedia**

Permanent link:
https://extrapedia.org/db/teoria_della_complessita_computazionale

Last update: **13/04/2019 16:08**

