

1 Stime di somme

stima di somme	
Somma di Gauss	$\sum_{i=1}^h i = \frac{h(h+1)}{2}$
Somma di potenze con $k \geq 1$:	$\sum_{i=1}^h i^k \in O(h^{k+1})$
Somma di potenze con $k \leq 1$:	$\sum_{i=1}^h i^k \in \Omega(h^{k+1})$
Serie geometrica con $\rho \geq 1$:	$\sum_{i=0}^{+\infty} \rho^i = +\infty$
Serie geometrica con $\rho < 1$:	$\sum_{i=0}^{+\infty} \rho^i = \frac{1}{1-\rho}$
Somma parziale della serie geometrica:	$\sum_{i=0}^h \rho^i = \frac{1-\rho^{h+1}}{1-\rho} = \frac{\rho^{h+1}-1}{\rho-1}$

2 Proprietà dei logaritmi

Proprietà dei logaritmi	
definizione:	$a^{\log_a(b)} = b$
logaritmo del prodotto:	$\log_b(n \cdot m) = \log_b(n) + \log_b(m)$
logaritmo del rapporto:	$\log_b\left(\frac{n}{m}\right) = \log_b(n) - \log_b(m)$
logaritmo della potenza:	$\log_b(n^k) = k \cdot \log_b(n)$
cambio di base:	$\log_b(n) = \frac{\log_c(n)}{\log_c(b)}$
inversione base esponente:	$n^{\log_b(m)} = m^{\log_b(n)}$
complessità:	$\log_b(n) = \Theta(\log_c(n))$
complessità:	$\Theta(\log(n!)) = \Theta(n \log(n))$