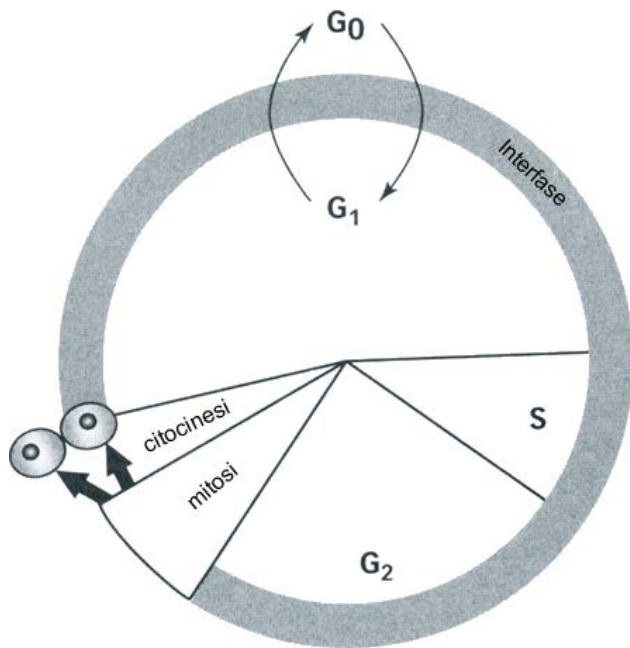


Il ciclo cellulare

Durante la sua esistenza una *cellula eucariotica somatica* passa attraverso una serie di eventi coordinati definiti ciclo cellulare (vedi figura).



Stato	Fase	Dettagli
Interfase	G ₁ (Gap 1)	Le cellule crescono e svolgono la loro normale funzione. La durata è molto variabile. G ₁ punto di controllo: preparazione per la sintesi del DNA
	S (Sintesi del DNA)	Si verifica la replicazione del DNA
	G ₂ (Gap 2)	La crescita delle cellule e la funzione normale continuano. Controllo G ₂ : si prepara la mitosi
Divisione cellulare	M (mitosi)	Cessano la crescita cellulare e le funzioni. Segregazione ordinata dei cromosomi. La citocinesi segue la mitosi dopo checkpoint metafase: tutti i cromosomi allineati all'equatore
Riposo o senescenza	G ₀	Le cellule completamente differenziate hanno terminato il ciclo ed interrompono la divisione

Fasi principali del ciclo cellulare

- Il ciclo cellulare è dotato di due fasi principali: l'*interfase* e la *mitosi*
- Durante l'interfase una cellula cresce, replica il suo DNA e accumula tutte le proteine necessarie per mitosi
- L'interfase inizia con G₁, durante il quale le cellule svolgono la loro normale funzione
- Le preparazioni per divisione cominciano con le cellule che accedono alla fase S e il DNA viene duplicato; questa è seguita dalla fase G₂ da cui le cellule entrano in mitosi
- La lunghezza del G₁ è molto variabile. Una volta che le cellule passano uno specifico punto di controllo sono obbligate a completare un ciclo. S, G₂ e M hanno una lunghezza relativamente fissa
- Negli eucarioti la maggior parte delle cellule non si dividono regolarmente. Non effettuano il ciclo ed entrano in G₀, cioè sono quiescenti e richiedono uno stimolo prima che si dividano. Soltanto i tessuti specifici, quali il midollo osseo in animali e le punte della radice in piante, hanno una proporzione elevata delle cellule che effettuano il ciclo.