

TRASCRIZIONE DNA

Nella trascrizione distinguiamo tre fasi: **inizio**, **allungamento** e **termine**.

Poiché ovviamente mentre la **replicazione** deve andare necessariamente avanti per tutta la lunghezza di un **cromosoma**, qui invece dobbiamo **trascrivere** solamente una piccola porzione di quella che rappresenta un **gene** in un RNA-Messaggero corrispondente.

Per quanto riguarda la fase di **INIZIO**, l'RNA polimerasi deve capire cosa deve trascrivere, da dove **cominciare** e **dove terminare**. Dunque, in un DNA a doppio filamento dove c'è una regione, che deve essere trascritta in un RNA, a monte del primo nucleotide che viene trascritto (al 5'), c'è una **regione di DNA**, che **prende il nome di promotore** perché indica in qualche modo alla RNA polimerasi, che ciò che viene dopo **deve essere trascritto** e indica da dove cominciare la trascrizione

(per convenzione si indica come **+1** il **primo nucleotide** che **viene trascritto**, e invece **quello** che si trova a monte, che fa parte **del promotore** si indica come **-1** ad andare a ritroso, il nucleotide 0 non esiste; quindi le polimerasi possono riconoscere delle sequenze ed è l'unico modo che hanno per capire se si tratta di un promotore)

PROMOTORI DI E. COLI

nr	rrNA	TCTCAACGTAACACCTTACAGCCGGCGGCGGTCATTTGATATATGATGC•GCCCGCGCTTCCCGATAAGGG
rrm D1	TA	GATCAAAAAAATACTTGTGCAAAAA•TTGGGATCCCTATATATCGCGCTCCGTGAGACGCACAACG
rrm X1	TT	ATGCATTTTCCGCTTGTCTTCTCTGA•GGCCGACTCCCTATATATAC•GCCACCTCGGACAGTGGAT
rrm (DXE) ₁	TC	CCTGAAATTCAGGTTGACTCTGAAA•GAGGAAAGGCTATATATAC•GCCACCTCGGACAGTGGAT
rrm E1	TT	CTGCAATTTTCTTATTTGGCGGCCTGGC•GAGAACCTCCCTATATATCGCGCTCCATGACACGGCGGAT
rrm A1	CT	TTTTAAATTTCTTCTTGTCTGTCAGGCCGG•AATAACTCCCTATATATCGCGCTCCATGACACGGCGGAT
rrm A2	TC	GCAAAAAATAAATGCTTGAGCTCTGTAG•CGGGAAAGGCCATATATAC•ACACCTCGGCGGCTGAAGAA
rrm A2	TT	TAACACCGTGGGTTGACTATTTTA•CCTCTGGCGGGTATATATGC•TTGCATGTACTAAGGAGGT
rrm Pr	TA	TATCTCTGGCGGGTGTGACATATAATA•CCACTGGCGGGTATATATGC•TTGCATGTACTAAGGAGGT
rrm A3	GT	GTGAAACAACAAACGGTTGACCAATATGA•AGTAACACAGGCTATACCATCT•ACCACATGAAACGACAGTGA
rrm A3	TA	TATCAAAAAGAGTATGACTTAAAGT•CTAACCTATAGATATCTA•CAGCCATCGAAGGGGACACCG
rrm A2	TA	ACGAAAAACAGGATATGACCAATGAGAGTAAAGATG•CTGAGGCTAGGTTAGGTAACACTAG
rrm VIII	CT	GATACAAAATCTCCGTTGTACTTTGTT•TCGCGCTTGGTATATATATG•CTGAGGCTAGGTTAGGTAACACTAG

SEQUENZA CONSENSO

-35	TTGACA	TATGAT	GC•GCCCGCGCTTCCCGATAAGGG
-10	TATAAT	GC•GCCCGCGCTTCCCGATAAGGG	
+1	TATAAT	GC•GCCCGCGCTTCCCGATAAGGG	

Nei procarioti troviamo 2 box che distano **-35** e **-10** rispetto al promotore. Questo tipo di organizzazione sta a indicare che lì c'è un promotore e che quindi 10 nucleotidi più avanti di questa regione c'è il primo nucleo da trascrivere.