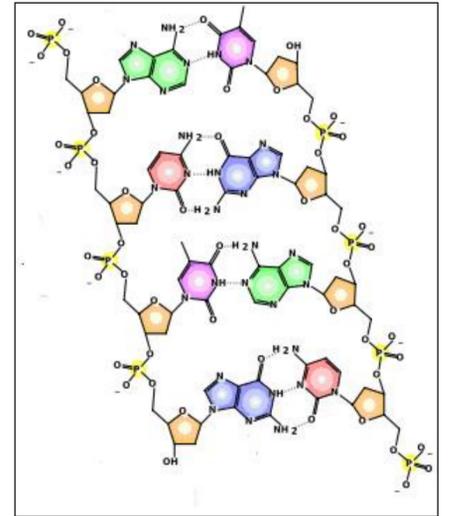
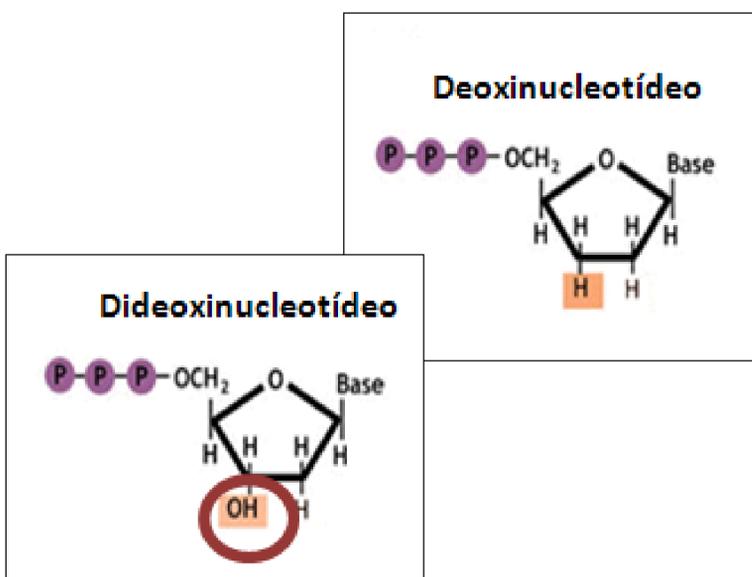


Seqüenciamento de DNA

O DNA é o material hereditário da maioria dos organismos vivos. É uma dupla fita, composta por 4 deoxinucleotídeos (A, T, C e G) que codificam a produção de proteínas, moléculas constitutivas dos seres vivos. A determinação de sua seqüência é um passo chave no entendimento dos processos da vida.

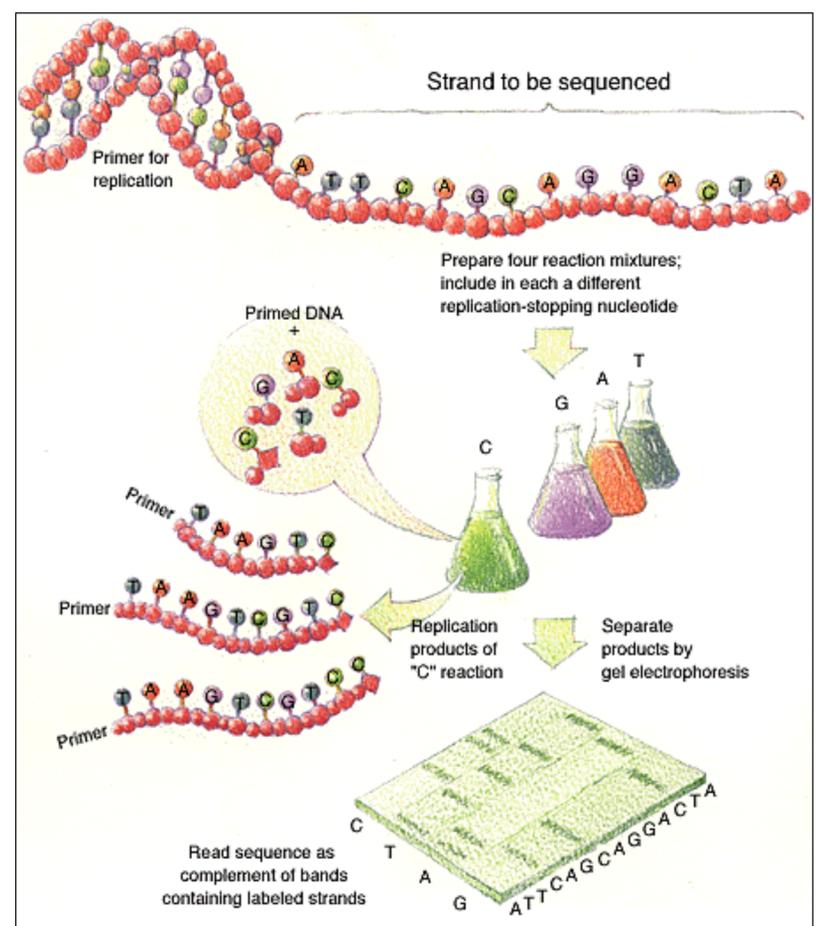


Etapas Seqüenciamento



Para o seqüenciamento são realizadas 4 reações cada qual com os 4 nucleotídeos comuns e um dos dideoxynucleotídeos marcados radioativamente, que diferem dos deoxinucleotídeos comuns, por um agrupamento hidroxila que interrompe precocemente a extensão da cadeia.

O seqüenciamento se baseia na terminação precoce da extensão da cadeia de DNA. Como os deoxinucleotídeos e os dideoxynucleotídeos são incorporados aleatoriamente, pela DNA Polimerase, resultam em seqüências de tamanhos distintos.



Seqüenciamento Manual de DNA

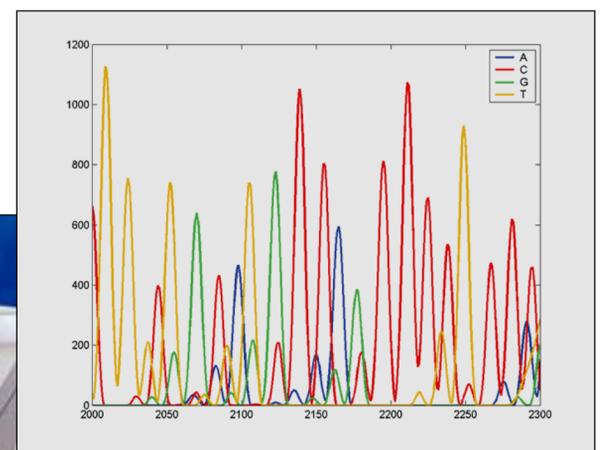


As seqüências de diferentes tamanhos são separadas por eletroforese de alta resolução; uma vez que os dideoxínucleotídeos são marcados radioativamente a eletroforese é revelada em um filme de raio X e a seqüência determinada pela leitura manual das bandas.



Seqüenciamento Hoje

Hoje, o seqüenciamento é realizado em seqüenciador automatizado onde os 4 dideoxínucleotídeos são marcados com fluoróforos distintos. A eletroforese é realizada em capilares e a leitura feita por laser.



GE Healthcare Life Sciences – MegaBACE™ 1000

UFSCar - DCF

Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular – LBBM