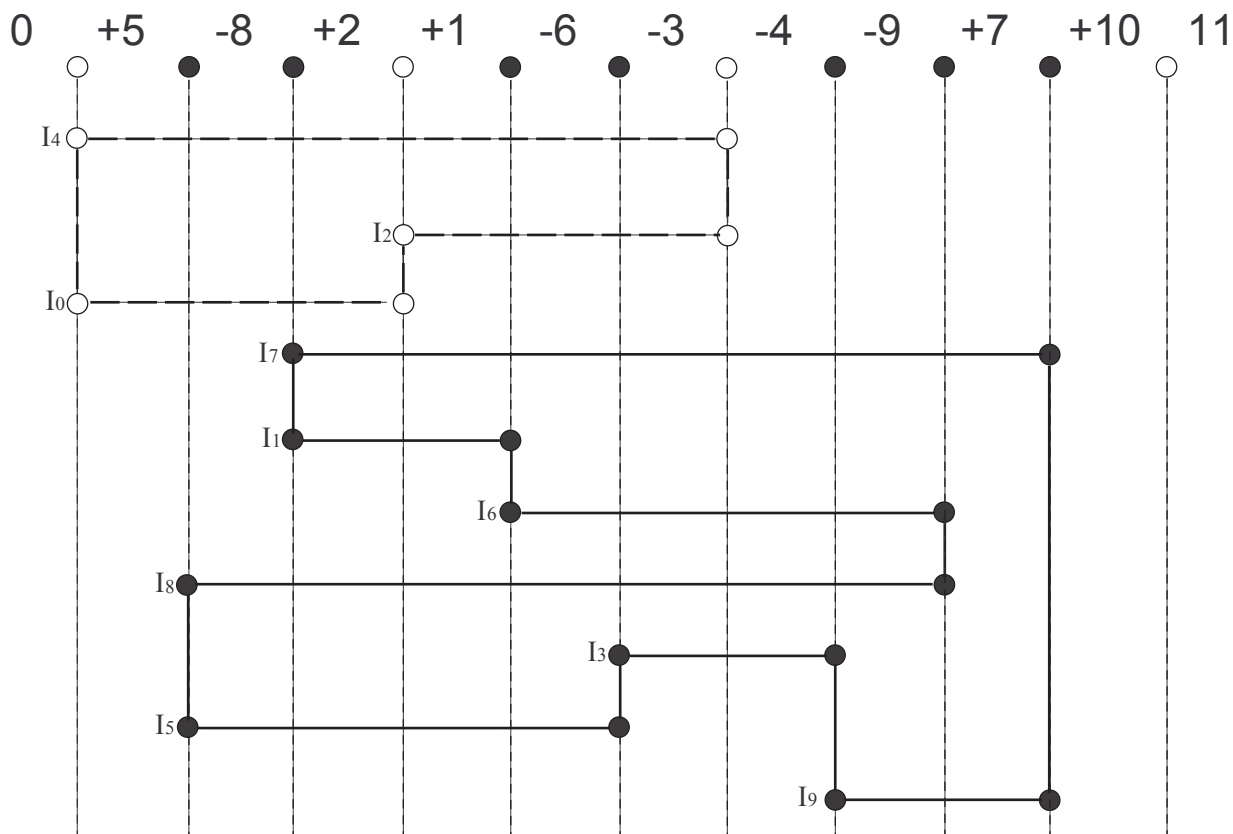


Usando os métodos de Bergeron e colegas, ordene o seguinte genoma multicromossomal usando o mínimo possível de translocações internas:

(+5 -8 +2) (+1 -6 -3) (-4 -9 +7 +10)



Sabemos que $D = n - N - c + t$,

da representação acima temos que $D = 10 - 3 - 1 + t$

de onde concluímos que $D \geq 6$, temos a seguinte ordenação por translocações:

$$A = \{(+5 -8 +2) (+1 -6 -3) (-4 -9 +7 +10)\}$$

$$A = \{(+5 -8 -6 -3) (+1 +2) (-4 -9 +7 +10)\}$$

$$A = \{(+5 +7 +10) (+1 +2) (-4 -9 -8 -6 -3)\} *$$

$$A = \{(+5 +7 +10) (+1 +2) (+3 +6 +8 +9 +4)\}$$

$$A = \{(+5 +7 +8 +9 +4) (+1 +2) (+3 +6 +10)\}$$

$$A = \{(+5 +7 +8 +9 +10) (+1 +2) (+3 +6 +4)\}$$

$$A = \{(+5 +4) (+1 +2) (+3 +6 +7 +8 +9 +10)\}$$

$$A = \{(+5 +6 +7 +8 +9 +10) (+1 +2) (+3 +4)\}$$

$$A = \{(+1 +2) (+3 +4) (+5 +6 +7 +8 +9 +10)\}$$

*Aqui usamos da propriedade que um crossomo não é orientado, logo podemos transformar o cromossomo $X(x_1 \dots x_k)$ em $-X(-x_k \dots -x_1)$

Esta ordenação totaliza 6 passos de onde podemos concluir que $D = 6$.