

Ejercicio 1

a) Podría en función de esta información determinar un gradiente de similaridad entre los tres individuos?

Para poder establecer un gradiente de similaridad entre los individuos es necesario primero especificar Si consideramos la primer notacion, donde se representan los loci de cada individuos con letras, podrian

- * Individuo 1 vs Individuo 2: $S_{12} = 5$
- * Individuo 1 vs Individuo 3: $S_{13} = 6$
- * Individuo 2 vs Individuo 3: $S_{23} = 5$

Por consiguiente, podriamos decir que los individuos 1 y 3 son los mas semejantes ya que registraron el

Por otro lado, tambien podriamos establecer un gradiente de similaridad considerando el patron de bandas de cada individuo. Bajo esta representacion resulta util redefinir el concepto de similaridad, sumando un punto si la coincidencia en bandas es exacta y asignando medio punto si al menos coinciden una de sus bandas en cada locus. De esta forma, los puntajes que se registran son los siguientes:

- Individuo 1 vs Individuo 2: $S_{12} = 2,5$
- Individuo 1 vs Individuo 3: $S_{13} = 3$
- Individuo 2 vs Individuo 3: $S_{23} = 2,5$

Al igual que antes podemos observar que los individuos 1 y 3 son los mas semejantes.

Luego, si quisieramos establecer un gradiente de similaridad podriamos expresarlo de la siguiente manera:
 $S_{12} = S_{23} < S_{13}$

b) Con el fin de utilizar un coeficiente de similaridad para cuantificar la semejanza entre individuos como codificaría el resultado obtenido del patrón de bandas ?

	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Individuo 1	0	1	0	1	0	1	1	1
Individuo 2	1	1	0	1	1	1	0	1
Individuo 3	0	1	1	1	1	1	1	1

En la tabla anterior podemos observar una nueva codificacion del patron de bandas, donde se indica con 0

c) Utilizando de los coeficientes de similaridad SM, Jaccard, Dice y Russel-Rao cuantifique las similaridades entre los individuos 1-2 y 2-3.

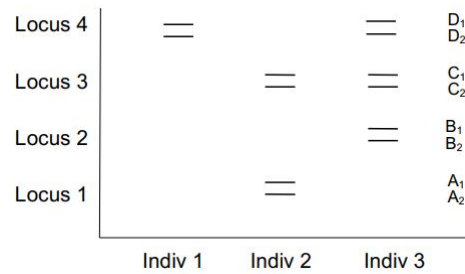
	Individuo 1 vs Individuo 2	Individuo 2 vs Individuo 3
SM	0.62	0.62
Jaccard	0.57	0.62
Dice	0.73	0.77
Russel-Rao	0.50	0.62

En la tabla anterior podemos observar las similaridades obtenidas bajo los distintos coeficientes entre

d) Concuerda lo hallado en el inciso (c) respecto a lo esperado en (a) ? Comente al respecto.

Cabe destacar que solamente el coeficiente Simple Matching coincide con la similaridad subjetiva establecida.

e) Como sería el patrón de bandas si hubiese utilizado un marcador molecular dominante ? (tomemos a la alternativa alélica 1 como dominante sobre la 2)



f) Como codificaría esta información para poder utilizar como medida de semejanza un coeficiente de similaridad ?

	Locus 1	Locus 2	Locus 3	Locus 4
Individuo 1	0	0	0	1
Individuo 2	1	0	1	0
Individuo 3	0	1	1	1

g) Verificar resultados con R