

## PROGRAMA DE FORMACIÓN INTRAMURAL, ISCIII

### Secuenciación de genomas bacterianos: herramientas y aplicaciones

16 al 20 octubre 2023.

5ª Edición. (1 semana 10:00h-14:00h)

#### Lunes 16 octubre

10:00h-11:00h Secuenciación masiva de genomas bacterianos. Estado actual. *Isabel Cuesta.*

11:00h-11:50h Secuenciación de genomas bacterianos. Aplicaciones. *Isabel Cuesta.*

*descanso 10min*

12:00h-14:00h Análisis de calidad. *Sarai Varona*

#### Martes 17 octubre

10:00h-11:00h Introducción al software Nextflow y al concepto de container. *Sara Monzón.*

11:00h-11:50h Revisión del entorno Linux. Manejo de la Shell. Comandos básicos. *Pablo Mata y Guillermo Gorines.*

*descanso 10min*

12:00h- 13:00h Ensamblado de genomas. *Isabel Cuesta.*

13:00h- 14:00h Hands on: análisis de calidad de la secuenciación y ensamblado.  
*Pablo Mata, Guillermo Gorines y Sara Monzón.*

#### Miércoles 18 octubre

10:00h-11:00h Alineamiento frente a genoma de referencia y llamada a variantes: identificación de SNPs. *Sara Monzón.*

11:00h-11:50h De la matriz de SNPs a la relación filogenética. *Sara Monzón.*

*descanso 10min*

12:00h-14:00h Hands on: Mapping y tipificación basada en SNPs. *Sarai Varona, Sara Monzón*

#### Jueves 19 octubre

10:00h-11:00h Tipificación basada en perfil alélico o gene-by-gene. *Isabel Cuesta.*

11:00h-11:50h Aproximación gene-by-gene vs SNPs. *Sara Monzón.*

*descanso 10min*

12:00h-14:00h Hands on, Tipificación usando cgMLST, visualización usando phyloviz, análisis de MLST y serogrupo con srst2. *Sara Monzón, Isabel Cuesta.*

#### Viernes 20 octubre

10:00h-11:00h Anotación de genomas. *Isabel Cuesta.*

11:00h-11:50h Caracterización de genomas. Genes de resistencia y de virulencia. *Isabel Cuesta.*

*descanso 10min*

12:00h-14:00h Hands on, anotación cromosómica y plasmídica. *Sara Monzón, Sarai Varona.*