

IIS La Fe



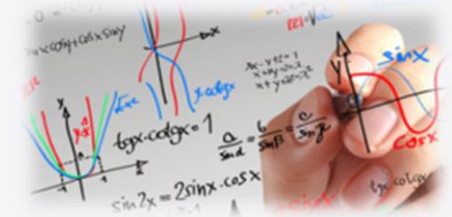
Data Science
Biostatistics & Bioinformatics

Nuestro propósito



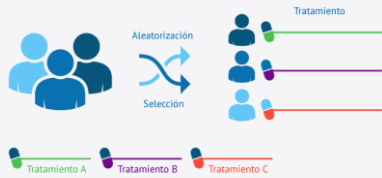
Investigación

$$Pr(Y) = \frac{e^{3+2*x_1-0,8*x_2}}{1 + e^{3+2*x_1-0,8*x_2}}$$



Apoyo estadístico integral

Nuestro propósito

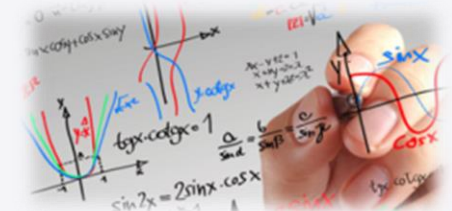


Diseño

Ejecución

Finalización

$$Pr(Y) = \frac{e^{3+2*x_1-0,8*x_2}}{1 + e^{3+2*x_1-0,8*x_2}}$$



Apoyo estadístico integral

Análisis avanzado de datos ómicos



Tratamiento de datos complejos

Nuestro equipamiento



Cluster HPC

- 224 núcleos de computación
- 4 TB de RAM

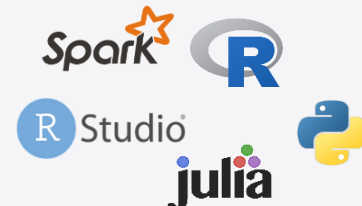


PCs de sobremesa x3

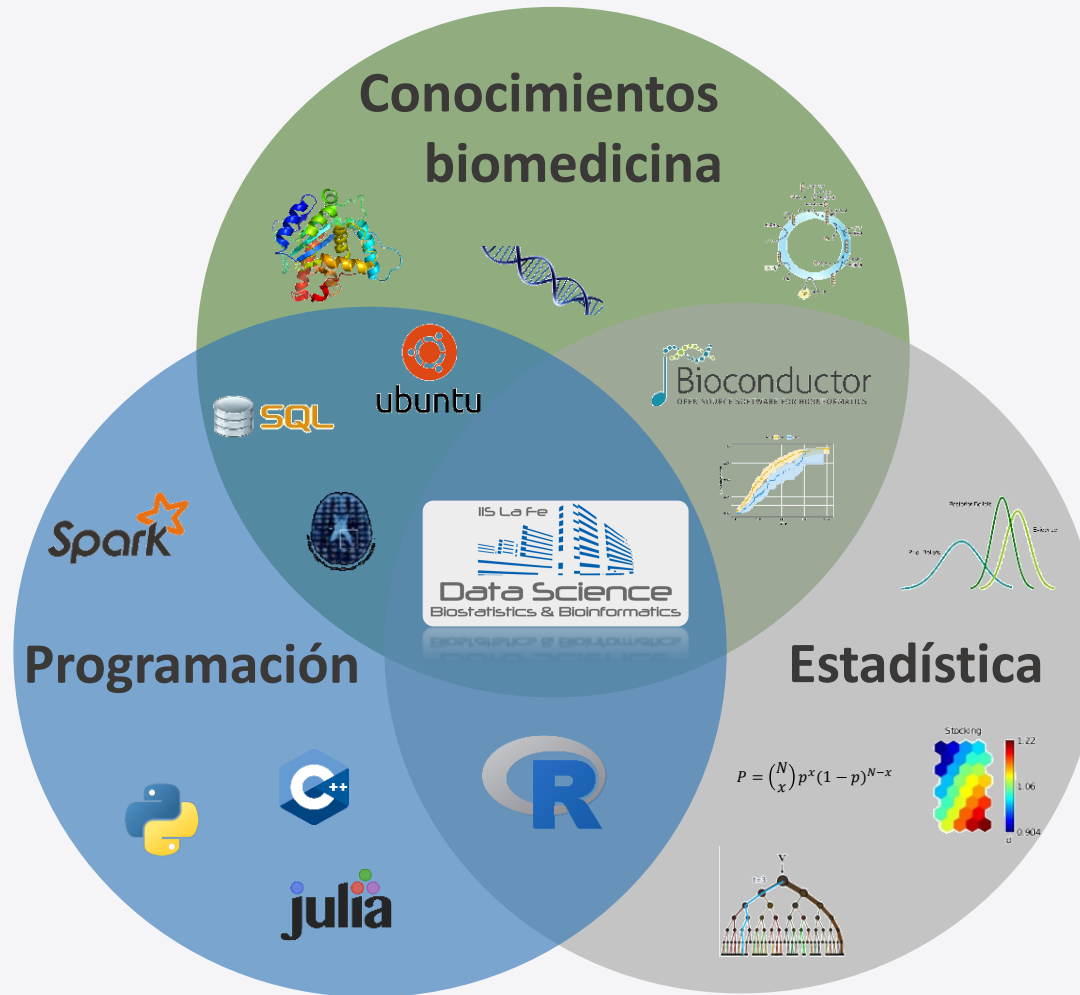
- 6 (12), 4 y 2 (4) núcleos de computación
- 64 GB, 18 GB y 16 GB de RAM

Software

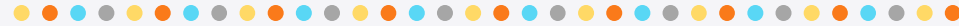
- R, R Studio, Python, Julia, G-Power, PSPP, Spark, Bioconductor...



Qué aportamos

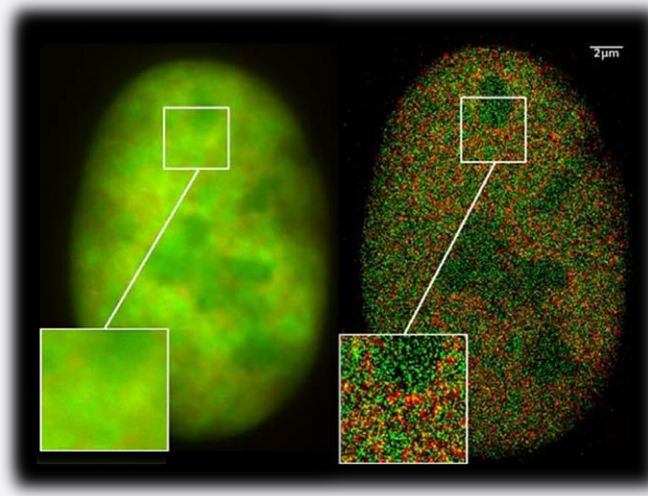


Enfocamos los proyectos desde el punto de vista biomédico



Utilización de métodos modernos

Test t
ANOVA
Correlación de Pearson
Chi-cuadrado
Regresión lineal
Mann-Whitney



Estadística bayesiana
Deep learning
Machine learning
Modelos jerárquicos
Bootstrap
...

*70% más probabilidad de
concesión de proyectos*

+ Robustez
+ Potencia y resolución
+ Rendimiento

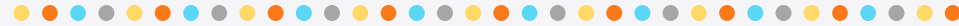
*90% más probabilidad de
aceptación en revistas D1*

Qué aportamos

Amplia experiencia de colaboración en proyectos



Casos de éxito



"Very exciting heatmaps."

"The information is novel and more than valuable providing an enormous source of information."



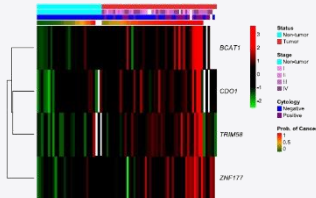
Horizon 2020

Desarrollo y validación de un modelo predictivo para el ajuste de dosis de enzima en fibrosis quística

"Excellent scientific research."

"The methodology is very good and systematic."

"Highly innovative outcome of well-planned and well done research."



Patente Europea

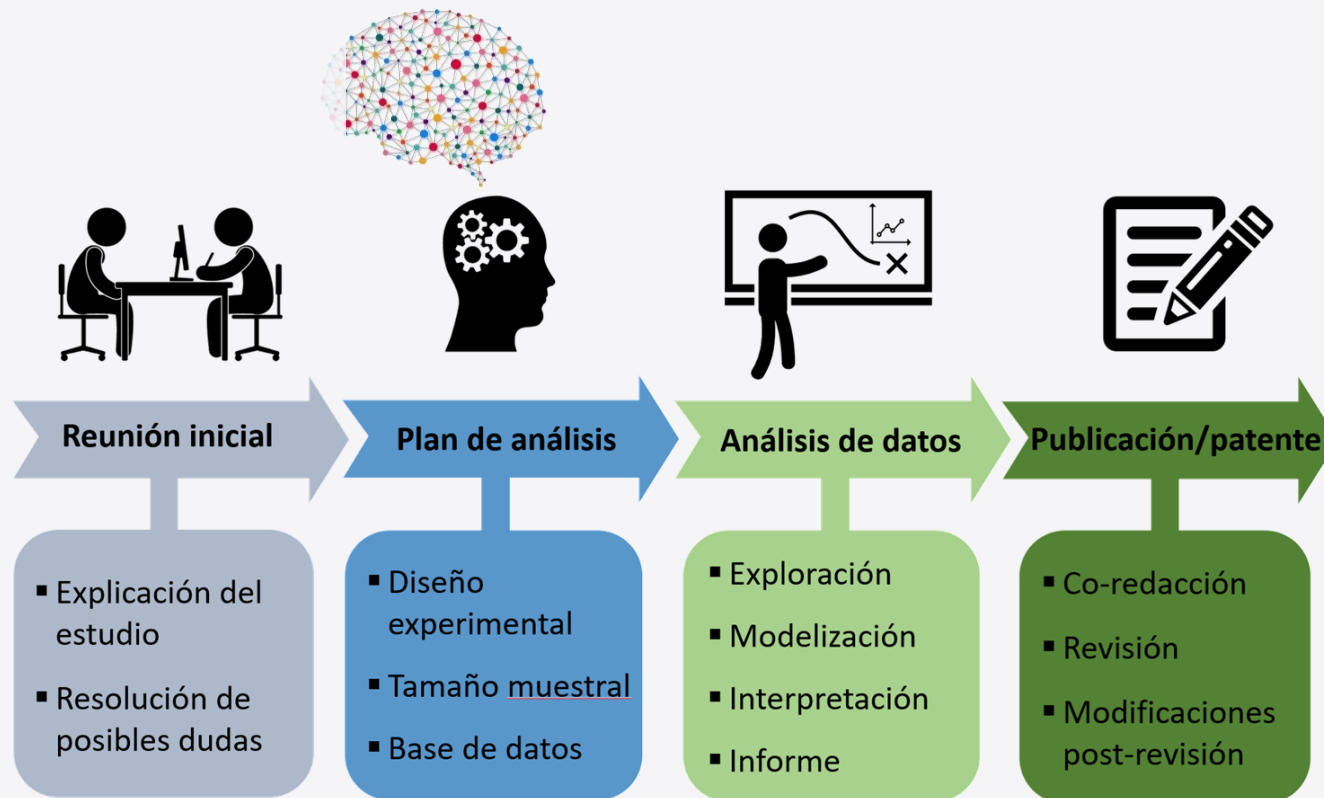
Desarrollo y validación de un modelo predictivo epigenético para la detección de cáncer de pulmón



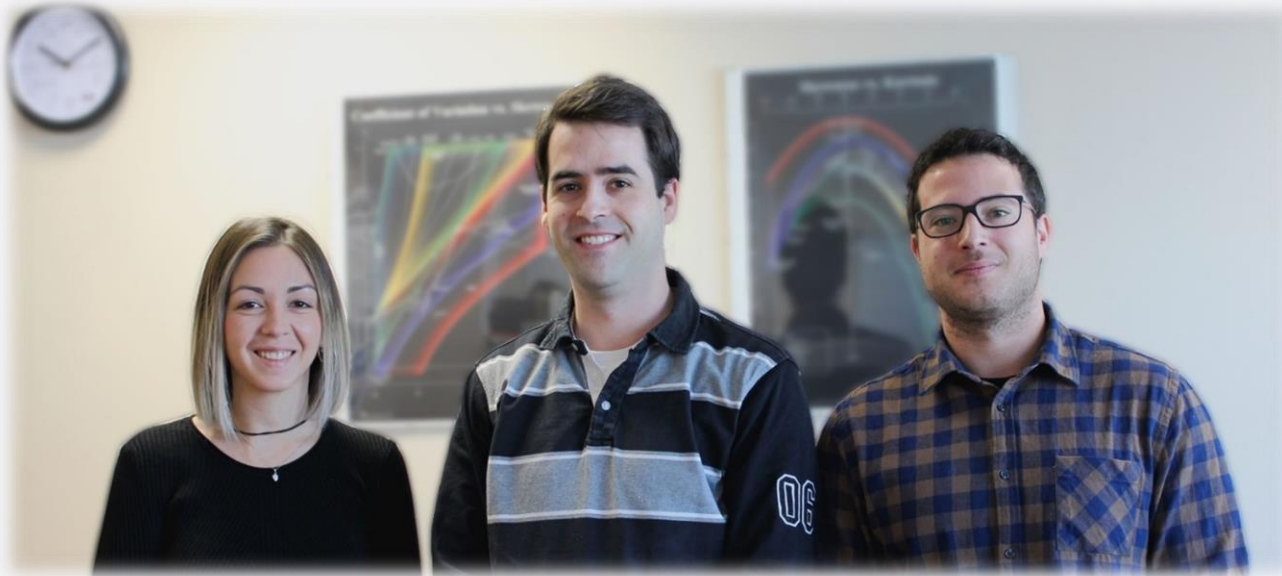
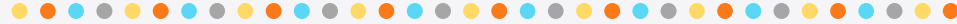
Publicación de alto impacto (IF: 12,59)

"Prognostic Significance of Venous Thromboembolic Events in Disseminated Germ Cell Cancer Patients"

Cómo trabajamos



Nuestro equipo



Victoria Fornés

David Hervás

Antonio Cañada

¡¡Y vosotros!!



Servicios disponibles



Estadística clásica

- Test paramétricos
- Test no paramétricos
- Comparaciones múltiples
- Análisis exploratorio

Diseño de estudios

- Estimación del tamaño muestral
- Listas de aleatorización
- Asesoramiento metodológico
- Optimización de la potencia estadística

Modelización estadística

- Modelos predictivos
- Modelos de inferencia
- Regresión logística, poisson, gamma...
- Análisis multivariante

Análisis de supervivencia

- Kaplan-Meier
- Regresión de Cox
- Modelos paramétricos
- Riesgos competitivos
- Frailty models

Análisis de datos ómicos

- Cálculo de FDR y q-values
- Partial least squares (PLS y PLS-DA)
- LASSO
- Elastic Net
- Significance Analysis of Microarrays (SAM)

Machine Learning

- Redes neuronales
- Support Vector Machine
- Random Forest
- Boosting y bagging

Análisis no supervisado

- Técnicas de agrupamiento (clustering)
- Componentes principales (PCA)
- Mapas auto-organizados (SOM)

Modelos de datos complejos

- Medidas no independientes
- Modelos robustos
- Modelos no lineales
- Regresión censurada
- Big Data

Métodos de remuestreo

- Bootstrapping
- Jackknife
- Validación cruzada
- Test de permutación

Otros servicios: Programación en R, realización de gráficas de alta calidad, estudios de simulación, corrección de artículos...