

Proyecto Colaborativo de Desarrollo de Software

Nombre del proyecto: Representación gráfica de categorías funcionales asociadas a genes diferencialmente expresados

Responsable principal:

Leticia Vega Alvarado y Verónica Jimenez.

Breve planteamiento del problema:

Es muy común que los proyectos de expresión diferencial se requiera un análisis de categorías funcionales asociadas a un conjunto de genes que resultaron diferencialmente expresados y reportar dicho resultado como una grafica de pie y una grafica de barras. Existen algunas aplicaciones vía web, pero la manera como hacen las asociaciones puede ser una caja negra. La propuesta es que una función de R consulte kegg o cualesquiera otra base con categorías funcionales, y se puedan generar las gráficas que resuman dicha consulta.

Objetivo del proyecto:

Tener una función para graficar las categorías funciones asociadas a un conjunto de los genes diferencialmente expresados (un grupo sobreexpresado y otro subexpresado con respecto a una condición), de un organismo anotado.

Datos con los que se cuenta:

Metodología (v.g. RNA-seq): RNASeq

Plataforma (v.g. Illumina): Illumina

Condiciones experimentales (v.g. tejido enfermo, tejido sano): cualesquiera dos

Réplicas (v.g. 3 réplicas por condición): No aplica

Controles: información de al menos una categoría funcional de la cual se sabe que la expresión a priori de sus genes asociados.

Información extra sobre los sets de datos: La información que se necesita de entra es: el nombre del genoma del organismo (que debe estar anotado) y una lista de identificadores de genes up y genes down o el logfoldchange asociado a la comparación.

Resultado ideal que debe generar el software:

Una grafica de pie con los porcentajes de genes asociados a las categorías funcionales mas generales en los genes up y otra en los genes down. Una grafica de barras que en el eje de las “y” tenga la lista de categorías funcionales encontradas y en el eje de las x, las frecuencias de genes asociadas a cada función.

Referencias Útiles:

Kegrest : <https://www.kegg.jp/kegg/download/kegtools.html>