



Gestión de la Información

Prueba 1 (Lunes 28/11/2016)

JDBC

Dpto. Lenguajes y Ciencias de
la Computación

Se desea organizar una base de datos de proteínas. Se trata de almacenar información sobre proteínas y los genes con los que están relacionadas. Para ello se proporciona una base de datos llamada GI, con las tablas que a continuación se indican.

Tabla GEN. De cada gen se quiere almacenar:

- Código: identificador **único** para cada gen, campo numérico.
- Nombre: nombre del gen. Texto con tamaño máximo 100.

Todos los datos son obligatorios (es decir, no pueden ser nulos).

Tabla PROTEINA. Sobre cada proteína se guardará la siguiente información:

- Código: **único** para cada proteína. Texto con tamaño máximo 16.
- CódigoGen: Código del Gen con el que se relaciona. Referencia al Código en la Tabla Gen.
- Nombre: Nombre de la proteína. Texto con tamaño máximo 50.
- LongitudSecuencia: longitud de la secuencia de la proteína (Entero).
- Secuencia: secuencia de la proteína. Texto con tamaño máximo 255. Mostrado siempre en mayúsculas.
- Estado: estado de la información sobre la proteína en la base de datos. Texto de tamaño máximo 50.
- Función: función de la proteína. Texto de tamaño máximo 50.

Todos los datos son obligatorios (es decir, no pueden ser nulos).

1. Completar las siguientes clases:

- Gen: Mapeo de la Tabla Gen a Objeto.
- Proteina: Mapeo de la Proteina Gen a Objeto.

2. Completar el programa principal USANDO SOLO LAS CLASES GEN Y PROTEINA SIN MODIFICAR LA INTERFAZ DE LAS CLASES ANTERIORES y SIN USAR LA CLASE BD para que Cargue los datos de las proteínas y los genes en la base de datos y realice las siguientes consultas:

- a. Mostrar todos los datos de las Proteínas cuya secuencia comience por "MAF".
- b. Mostrar El nombre de las Proteínas y el nombre del Gen asociado de las proteínas de longitud mayor de 200
- c. Mostrar el número de Proteínas que tiene asociado cada Gen (mostrar nombre del Gen y número de proteínas).

HAY QUE ENTREGAR:

☐ **Todos los fuentes java comprimidos en un fichero ZIP o RAR o 7Z.**

Ejemplo de Ejecución.

GENES

=====

1;FV3-001R

2;FV3-002L

3;FV3-018L

4;FV3-036L

PROTENAS

=====

Q6GZU0;3;Uncharacterized protein

036L;110;MTLPDVSGSLGPLSPGTNGTLWAVGPRVVRYQIPALAYLTPGALWTLRTR
GTSLTSGPIGTRDSIRTLHAVHYDVWTLGPLGPLGPTSPRGPSARPCRLQTDSLHSTDA
R;Incompleto;Translation;

Q6GZV7;3;Uncharacterized protein

018L;80;MQNSKTDMAALWAVTGLVLNVAVRFALPFFKESMGQGWHTAARVAVNGAI
VLALADRLSDSPVTMTLTFVMALSASPE;Completo;Translation;

Q6GZX3;2;Uncharacterized protein

002L;10;MSIIGATRLQ;Incompleto;Translation;

Q6GZX4;1;Putative transcription factor

001R;255;MAFSAEDVLKEYDRRRRMEALLSLYYPNDRKLLDYKEWSPPRVQVECPK
APVEWNNPPSEKGLIVGHFSGIKYKGEKAQASEVDVNKMCCWVSKFKDAMRRYQGIQTC
KIPGKVLSDLDKIKAYNLTVEGVGEFVRYSRVTKQHVA AFLKELRHSKQYENVNLIHY
ILTDKRVDIQHLEKDLVKDFKALVESAHMRMRQGHMINVKYILYQLLKKHGHGPDGPDIL
TVKTGSKGVLYDDSF RKIYTDLGWKFTP;Completo;Activation;

PROTENAS QUE COMIENZAN POR MAF

=====

Q6GZX4;1;Putative transcription factor

001R;255;MAFSAEDVLKEYDRRRRMEALLSLYYPNDRKLLDYKEWSPPRVQVECPK
APVEWNNPPSEKGLIVGHFSGIKYKGEKAQASEVDVNKMCCWVSKFKDAMRRYQGIQTC
KIPGKVLSDLDKIKAYNLTVEGVGEFVRYSRVTKQHVA AFLKELRHSKQYENVNLIHY
ILTDKRVDIQHLEKDLVKDFKALVESAHMRMRQGHMINVKYILYQLLKKHGHGPDGPDIL
TVKTGSKGVLYDDSF RKIYTDLGWKFTP;Completo;Activation;

PROTENAS/GEN CON SECUENCIAS > 200

=====

Putative transcription factor 001R FV3-001R

PROTEINAS EN GENES

=====

FV3-001R ->1

FV3-002L ->1

FV3-018L ->2

Ejecución Finalizada