


| | |
|---|----------------|
| Dept. d'Informàtica i Telecomunicacions | Curs 2018-2019 |
| Grup: DAM2T | |
| M06 Accés a dades UF2 | |
| Pràctica 1 – JDBC | |
| Nom professor/a: M ^a del Mar Fontana | |
| Data: 17/12/2018 | |

Práctica 1: JDBC



Las Gemas del Infinito, también conocidas como Piedras o Gemas del Alma, son seis gemas con consciencia propia que, siendo usadas simultáneamente mediante el Guantelete del Infinito, otorgan a su portador un poder omnipotente y un control absoluto sobre el universo.

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Gema del Tiempo (Time Gem) |  | Esta gema le da al portador un control total sobre el tiempo, incluyendo el viaje temporal. Esto permite al portador incluso usar el tiempo como arma, atrapando a sus enemigos e incluso mundos enteros en ciclos de tiempo sin fin. |
| Gema de Poder (Power Gem) |  | Contiene una comunicación con todo el poder, la fuerza y la energía que alguna vez ha existido o existirá. Aumenta los poderes de las otras Gemas del Infinito. Permite al portador duplicar casi cualquier habilidad superhumana y volverse invencible. |
| Gema del Espacio (Space Gem) |  | Permite al usuario existir en cualquier lugar (o en todos los lugares), mover cualquier objeto a cualquier parte del universo, saltar por el espacio o rodearlo. |
| Gema de la Realidad (Reality Gem) |  | Quizás la gema más poderosa y la más difícil de utilizar. Concede al portador sus deseos, aunque éstos sean una contradicción de las leyes físicas. Si no se considera bien el deseo, puede terminar en desastre. |
| Gema del Alma (Soul Gem) |  | No se sabe realmente cómo funciona pero se cree que es la más peligrosa, que esta gema es sentiente y se alimenta de almas. Permite al usuario robar, manipular o alterar las almas, vivas o muertas. |
| Gema de la Mente (Mind Gem) |  | El poseedor de esta gema ve sus poderes mentales incrementados y puede acceder a los sueños de cualquier otro ser. Usada conjuntamente con la Gema del Poder, es posible acceder a todas las mentes que existen al mismo tiempo. |

En algún lugar de la Galaxia, un grupo de villanos ha decidido ir en busca de las seis Gemas del Infinito (Soul Gem, Power Gem, Time Gem, Reality Gem, Space Gem y Mind Gem) con el objetivo de doblegar al resto de razas del Universo y destruir a la raza humana. Además quieren acabar con todo el OpenSource del universo.

La agencia de espionaje S.H.I.E.L.D. ha interceptado un mensaje de llamamiento de Dark Windows, el villano más temido en el universo Marstucom. Su ataque "Pantallazo azul" es muy temido ya que puede darse en cualquier lugar y en cualquier momento y destruirlo todo.



Por todo ello, nuestros superhéroes deben localizar las gemas antes de que se produzca una catástrofe. Por el camino, deberán luchar contra villanos de risa maléfica. Por suerte, cuentan con la ayuda de SuperJava, que mediante su superpoder de la programación en Java, puede arreglar todos los bugs del universo conocido.

La mejor lucha del universo, debe realizarse con un programa en Java que permitirá a los usuarios seleccionar a un superhéroe para su lucha particular contra el mal.

Contarán además con el arma JDBC, creada por los dioses del Asgard y conocida en todas las galaxias por su poder.

La aplicación trabajará mediante comandos, para facilitar la programación de los damitianos, la raza más experta en programación Java del Universo.

Los superpoderes de la aplicación serán:

REGISTRO

La operación se indicará de la siguiente forma:

```
R <nombre_usuario> <password> <superheroe>
```

Se registrará un usuario y se inicializarán su datos por defecto:

- Nivel inicial 1.
- Puntos 0.
- Lugar: New York.

También deberán crearse las seis gemas para el juego del usuario y situarse aleatoriamente en el mapa (en seis lugares diferentes a donde está el usuario y diferentes entre ellas). Si al situarlas coinciden con el lugar donde hay un villano, el villano pasará a ser propietario de la gema. En caso de que hubiese más de un villano se puede asignar a cualquiera de ellos.

Ejemplos de ejecución de este comando:

```
R
[ Wrong number of arguments ]
r mar 1234 spider-man
[ User already exists ]
r superman 1234 superman
[ There isn't a superhero with that name ]
r superman 1234 spider-man
User registered.
```

VER SUPERHÉROES

Es una operación unitaria indicada con la letra 'v' que permite al usuario ver los superhéroes que puede escoger para luchar, con su súperpoder.

Ejemplo de ejecución de este comando:

```
v a
[ Wrong number of arguments ]
v
- SuperHeros -
BlackWidowSavate
Hulk Force
IronMan Flight
Spider-ManSpider Sense
SuperJava Java
Thor Thunderbolt
```

LOGIN

La operación se indicará de la siguiente manera:

```
L <nombre_usuario> <password>
```

Se verificarán que los datos son correctos y si es así podrá empezar su lucha contra villanos. En caso contrario dará el correspondiente mensaje de error.

Una vez que el usuario se loguea se le mostrará la información del lugar en el que está: nombre y descripción del lugar, villanos o gemas (libres) que haya en el lugar, y las direcciones a las que pueda ir.

Ejemplos de ejecución de este comando:

```
l
[ Wrong number of arguments ]
l mar 1234
[ Username or password is incorrect ]
l mar mar
Welcome, mar
Place: Muir Island
Muir Island is an island that was purchased by Dr. Moira
MacTaggart when she won the Nobel Prize in genetic research.
He created a Mutant Research Center where he could carry out
research and treatment of mutants.
---
There is nobody here
---
There are no gems here
---
You can go:
S E W
```

DESPLAZARSE

Para desplazarse por el mapa el jugador deberá indicar N, S, E, W. Por lo tanto es una operación unitaria indicando la dirección. Si la dirección es correcta se cambiará el lugar del usuario y se le mostrará la información del lugar, de la misma forma que se ha detallado anteriormente. En caso de que no sea una dirección válida para el lugar se indicará el mensaje de error correspondiente.

Esta operación sólo puede ejecutarse si hay un usuario logueado.

Ejemplos de ejecución:

```
Place: Asgard
It is the world of the Asgardians surrounded by an
incomplete wall.
---
There is nobody here
---
There are no gems here
---
You can go:
N S E W
n
Moving to n...
Place: Knowhere
Located within what appears to be a head cut from a
Celestial floating near the Rasgido, Knowhere acts as an
impromptu port of call and observatory of the final
destination of the universe for intergalactic travelers of
all species and all epochs.
---
- Enemies -
Name: Maestro - Debility: Force - Level: 3
---
There are no gems here
---
You can go:
S
e
[ You can't move in that direction ]
s
Moving to s...
Place: Asgard
It is the world of the Asgardians surrounded by an
incomplete wall.
---
There is nobody here
---
There are no gems here
---
You can go:
N S E W
```

OBTENER GEMA

El comando se indicará de la siguiente manera:

G <nombre_de_la_gema_con_un_espacio_en_el_nombre>

Si la gema está en el lugar donde se encuentra el usuario y es libre (es decir, que no pertenece a ningún villano) el usuario pasará a ser el propietario. Si el usuario tiene las seis gemas del infinito ha ganado en su lucha contra el mal y es el mejor superhéroe del universo. Se considera que el usuario ha finalizado el juego y a partir de entonces no podrá seguir jugando, ya que habrá ganado en la lucha contra el mal. Sólo podrá consultar el ranking de mejores superhéroes o borrar su cuenta.

Esta operación sólo puede ejecutarse si hay un usuario logueado.

Ejemplo de ejecución:

```
g ming gem
[ You are not logged in ]
l user3 1234
Welcome, user3
Place: Ryker Island
Ryker Island is an island converted into a common criminal
prison and superheroes.
---
There is nobody here
---
- Gems -
Power Gem
---
You can go:
N S E
g mind gem
[ Here there is no gem with that name ]
g power gem
You have got the gem
```

Ejemplo de obtención de la última gema:

```
g mind gem
You have got the gem
YOU WIN!!! YOU HAVE ALL GEMS!
n
[ You already finish your game ]
```

LUCHA CONTRA VILLANO

El comando se indicará de la siguiente manera:

B <nombre_del_villano>

Si el jugador está en el mismo lugar que el villano puede luchar contra él. Lucharán con todos sus poderes con ataques de piedra-papel-tijera-lagarto-spock. El usuario (superhéroe) tendrá tantos ataques como nivel tenga. Si además su súperpoder es la debilidad del villano tendrá un ataque adicional. El villano tendrá tantos ataques como nivel tenga. Se indicarán esos datos al iniciar la batalla. A partir de ahí cada lucha descuenta un ataque a cada contrincante (superhéroe y villano).

Se genera tirada del usuario, donde tirada deberá ser piedra, papel, tijera, lagarto o spock (rock, paper, scissors, lizard, spock). El villano lanzará su tirada también. Deben mostrarse las dos.

Por cada tirada se evalúa quien gana y se incrementa su número de victorias.

- Si gana el usuario (su número de victorias es mayor a la del villano) y al villano no le quedan ataques, el usuario ganará 5 puntos. En caso de que el villano tuviese gemas, las perdería y quedarías libres en el lugar donde se encuentran. El villano huiría a un lugar diferente.

- Si gana el villano y al usuario no le quedan ataques, el usuario pierde 2 puntos y en caso de tener gemas, pasarían a ser propiedad del villano. El villano se desplazaría a otro lugar y se llevaría las gemas con él.

- En caso de empate, sin ataques por parte de ninguno de los lados, el villano huiría a otro lugar y no afectaría ni a gemas ni a puntos de nadie.

Si los ataques no han finalizado la batalla sigue hasta que se llega a un punto indicado anteriormente.

Si el jugador ha ganado, al subir los puntos se comprobará si ha llegado a 50. Si es así, subirá de nivel y se reiniciará el contador de puntos a 0, o con los puntos sobrantes en caso de superar los 50.

En caso de que pierda se debe tener en cuenta que los puntos nunca pueden ser negativos.

Esta operación sólo puede ejecutarse si hay un usuario logueado.

Ejemplo de ejecución:

```
Place: Kyn
It is conformed by several united spherical containment
units located at the edge of the Universe, right at the edge
of the expansion (the "Crunch"). Its maintenance is in
charge of many interstellar races and all kinds of
mechanical automatons (flying robots, nanotechnology, etc.).
---
- Enemies -
Name: BlackLotus - Debility: Savate - Level: 3
Name: Immortus - Debility: Flight - Level: 3
---
There are no gems here
---
You can go:
N E
b
[ Wrong number of arguments ]
b darkwindows
[ Here there is no enemy with that name ]
b immortus
- Fight Begins -
You have 2 attacks.
Immortus has 3 attacks.
user3 attack: rock
Immortus attack: paper
Immortus wins.
You have 1 attacks.
Immortus has 2 attacks.
user3 attack: rock
Immortus attack: spock
Immortus wins.
- Fight Finished! -
user3: 0 wins. - Immortus: 2 wins.
Immortus wins.
the enemy has stolen your gems
Mind Gem
Power Gem
You lose 2 points
Your points: 5
Immortus has disappeared
```

Otro ejemplo:

```
Place: New York
New York City is the largest city in the state of New York
and the city with the largest metropolitan area in the
United States of America.
---
- Enemies -
Name: BlackLotus - Debility: Savate - Level: 3
Name: Destructor - Debility: Thunderbolt - Level: 1
Name: Loki - Debility: Thunderbolt - Level: 3
Name: Thanos - Debility: Flight - Level: 1
Name: Wendigo - Debility: Force - Level: 1
---
There are no gems here
---
You can go:
N S E W
b destructor
- Fight Begins -
You have 2 attacks.
Destructor has 1 attacks.
user3 attack: lizard
Destructor attack: spock
user3 wins.
- Fight Finished! -
user3: 1 wins. - Destructor: 0 wins.
user3 wins.
The enemy has lost their gems
Space Gem
Time Gem
You win 5 points.
Your points: 9
Destructor has disappeared
g space gem
You have got the gem
g time gem
You have got the gem
```

BORRAR USUARIO

El comando se indicará de la siguiente manera:

D <password>

El usuario puede eliminar su cuenta si así lo desea. Se verificará el password y se borrarán los datos del usuario.

Esta operación sólo puede ejecutarse si hay un usuario logueado.

Ejemplo de ejecución:

```
d 1234
[ You are not logged in ]
l superman 1234
Welcome, superman
Place: New York
New York City is the largest city in the state of New York
and the city with the largest metropolitan area in the
United States of America.
---
- Enemies -
Name: Wendigo - Debility: Force - Level: 1
---
There are no gems here
---
You can go:
N S E W
d
[ Wrong number of arguments ]
d e
[ Delete aborted. Your password is wrong ]
d 1234
User deleted.
```

RANKING

Se trata de una operación unitaria indicada con la letra K. Mostrará el ranking de usuarios, indicando nombre de usuario, superhéroe escogido, nº de gemas conseguidas, nivel y nº de puntos. Se ordenará por nº de gemas conseguidas, nivel y nº de puntos de mayor a menor.

Ejemplo de ejecución cuando aún ningún usuario tiene ninguna gema:

```
k
There are no users for the ranking (nobody has gems)
```

Ejemplo de ranking con usuarios con gemas:

```
k
- Ranking -
mar      SuperJava 6      1      18
user1    Hulk      2      1      0
pepe     Spider-Man1 1      13
user3    Thor      1      1      10
```

Mensajes de error de la aplicación:

```
[ Wrong command ]
[ Wrong number of arguments ]
[ User already exists ]
[ There isn't a superhero with that name ]
[ Username or password is incorrect ]
[ You are not logged in ]
[ You can't move in that direction ]
[ Here there is no gem with that name ]
[ You already finish your game ]
[ Here there is no enemy with that name ]
[ Delete aborted. Your password is wrong ]
```

Consideraciones

En el campus encontraréis el fichero .sql con la base de datos. La estructura de la BBDD no se puede modificar. Tenéis datos de prueba para poder probar la aplicación. Ojo! Con mayúsculas y minúsculas, todas las tablas y campos de la bbdd están en minúsculas, debéis usarlo así en vuestro DAO. En caso contrario, en un sistema operativo keysensitive (como Linux, por ejemplo) no funcionaría y por tanto la nota se vería penalizada por ello.

La entrega deberá realizarse con un único fichero .zip con la carpeta completa del proyecto. El nombre del fichero debe ser nombre y primer apellido del alumno. Ejemplo: marfontana.zip.

Se debe utilizar la tecnología **JDBC**, tal y como se ha explicado en clase. Deberán tenerse en cuenta todos los posibles errores que puede haber en cada opción e informar al usuario cuando se produzcan. Los nombres de los métodos deben ser claros y los tipos pasados y recibidos coherentes con el patrón DAO enseñado en clase.

Criterios de corrección

Si se realizan:

- Registro.
- Ver superhéroes.
- Login.
- Desplazarse.
- Borrar usuario.

Con las librerías y tecnologías explicadas en clase y debidamente documentado, la nota será de un 5.

Si se consigue hacer toda la aplicación, con las librerías explicadas en clase, con el código limpio y optimizado y debidamente documentado la nota será de un 10.