

2018.pdf



Anónimo



SISTEMAS INFORMÁTICOS II



3º Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Politécnica Superior
Universidad Autónoma de Madrid**



**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera**



*(a nosotros por
suerte nos pasa)*

WUOLAH

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de
pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolilah
Tu que eres tan bonita

Escuela Politécnica Superior Ingeniería Informática Prácticas de Sistemas Informáticos 2			
Grupo	2311	Examen	Prácticas
		Fecha	03/05/2018

Nombre y Apellidos: *Álvaro José Álvarez Arce*

Examen prácticas
Duración: 2 h.
Entorno: Un ordenador por alumno, con la configuración utilizada durante el desarrollo de las prácticas.
Fuentes: Los alumnos utilizarán los fuentes de las prácticas realizadas durante el curso, con posibles modificaciones que hayan tenido que realizar tras la corrección de las mismas.
Entrega: El resultado del examen se entregará en un único archivo .tar.gz que contendrá las prácticas resultantes después de haber realizado los cambios requeridos en el examen. El archivo se subirá a la página de entrega de prácticas. El nombre del archivo seguirá el formato:

SI2EXTxPyyApellido1Apellido2Nombre.tar.gz
(x=turno={2311,2312,2313,2361,2362,2401,2402}, yy=pareja).

No se incluirán espacios en el nombre del archivo. Ej. SI2EXT2313P01PerezGarciaAndres.tar.gz
Este archivo tar.gz debe contener el subdirectorio **SI2EXTxPyyApellido1Apellido2Nombre**, que a su vez contendrá los siguientes subdirectorios con el contenido de las prácticas previo a la realización de este examen:

P1-base
así como estos otros directorios adicionales con el contenido tras realizar el examen:

P1-base-ex
con el contenido del código completo tras la realización de este examen, que permita desplegar en el servidor de aplicaciones el resultado de la ejecución de cada uno de los ejercicios, y **todo el material adicional que sea necesario** para poder probarlo correctamente.
Se excluirán los directorios build y dist para reducir el tamaño de la entrega.
El directorio SI2EXTxPyyApellido1Apellido2Nombre deberá contener también los ficheros Ejercicio1.txt, Ejercicio2.txt y Ejercicio3.txt.

Puntuación. Cada ejercicio puntúa sobre 10 puntos. La nota del examen prácticas, sobre un máximo de 10 puntos, se obtiene ponderando la puntuación de los tres ejercicios:
Nota examen = ((Nota mayor * 0,5) + (Nota menor 1 * 0,25) + (Nota menor 2 * 0,25))

Ejercicio número 1:
Copie el código de **P1-base** empleado en la práctica **P1A** en el subdirectorio del examen **P1-base-ex**.
Modifique el archivo **build.properties** para que la aplicación que se despliegue tenga por nombre **P1-base-ex**. Para ello, modifique la propiedad "name" del proyecto. Haga también los cambios necesarios para trabajar con una única máquina virtual.

Se desea incluir en la aplicación un nuevo campo que permita seleccionar el tipo de moneda con el que se quiere pagar, teniendo como opciones pagar en Euros (EUR), en libras (GBP) o en Dólares (USD).

Incluya un nuevo campo, **moneda**, en la página(s) correspondiente que permita obtener el tipo moneda a utilizar. Para ello, añada el siguiente código a continuación del campo **Importe** en los formularios **page.html** y **testbd.jsp**:

WUOLAH

```

<tr>
  <td>Tipo de moneda:</td>
  <td>
    <input type="radio" name="moneda" value="EUR" checked="checked" />EUR
    <input type="radio" name="moneda" value="GBP" />GBP
    <input type="radio" name="moneda" value="USD" />USD
  </td>
</tr>

```

Modifique la base de datos para incluir el campo *moneda* en la tabla **PAGO**, añadiendo la siguiente sentencia SQL al final de **create.sql**:

```
alter table pago add column moneda char(3) not null;
```

Modifique el objeto **PagoBean** para que recoja la nueva variable (variable tipo **String**). Implemente también los métodos de acceso (get/set) correspondientes.

Modifique los *servlets* **ComienzaPago** y **ProcesaPago** para que actualicen estos nuevos campos del objeto **Pago** a partir de la información introducida en el formulario. Tenga en cuenta que el *servlet* **ProcesaPago** sólo tiene que añadir esta información en caso de que no exista un objeto de pago en la sesión, es decir, en caso de que se haga la petición a través de *testbd.jsp*.

Modifique la clase **VisaDAO** para que el pago generado se inserte en la base de datos indicando la *moneda* utilizada. Tenga en cuenta que la aplicación debe funcionar usando tanto queries preparadas como no preparadas.

Pruebe el código realizado para verificar el correcto funcionamiento de las modificaciones introducidas. Realice unos cuantos pagos mediante **pago.html** y **testbd.jsp**, utilizando diferentes tipos de moneda.

Adjunte el resultado de la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT * FROM PAGO;
```

en el archivo **Ejercicio1.txt**.

Al finalizar, el fichero **Ejercicio1.txt** deberá ser colocado en el directorio raíz que contiene los demás ficheros del examen y enviado con todo el demás material del examen como se indica en el enunciado.

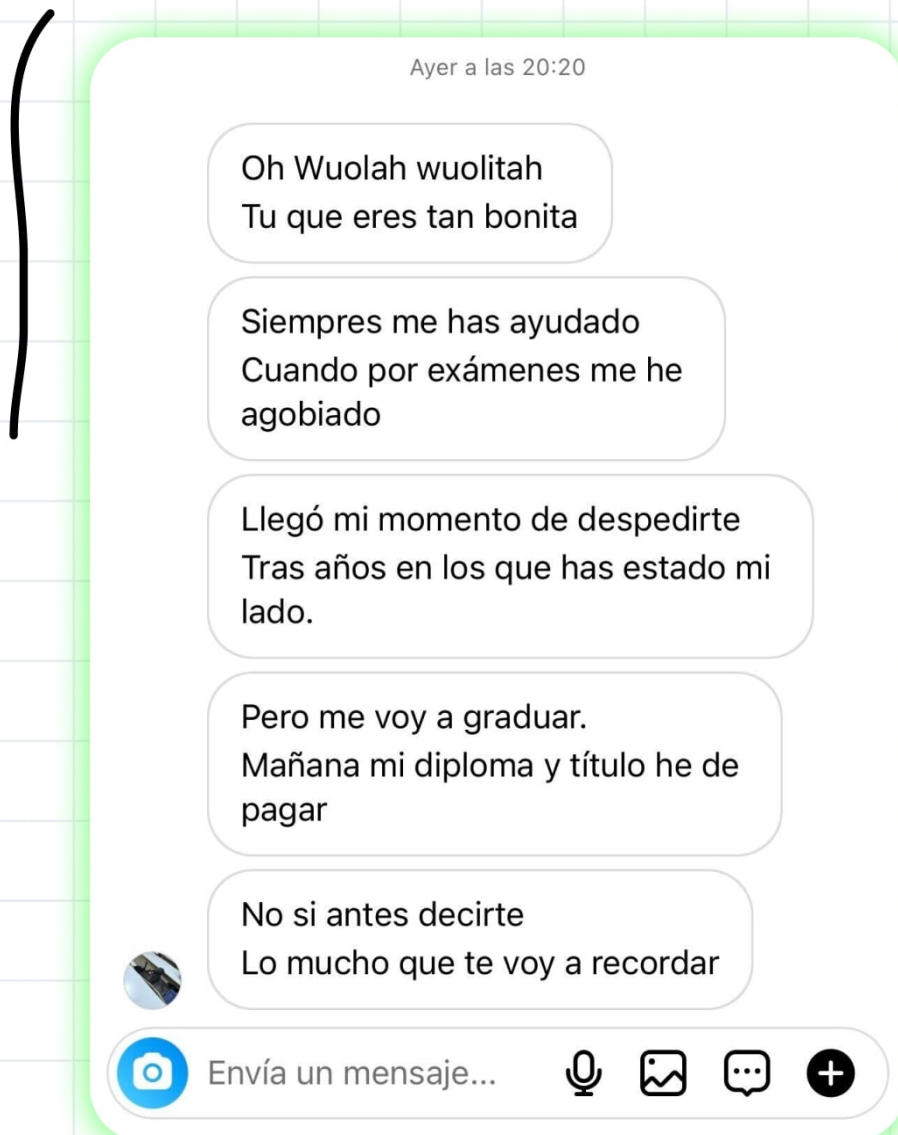
Ejercicio número 2:

El punto de partida de este ejercicio será el script **P2.jmx** desarrollado en la práctica **P2** para la realización de pruebas de rendimiento utilizando la herramienta **JMeter**.

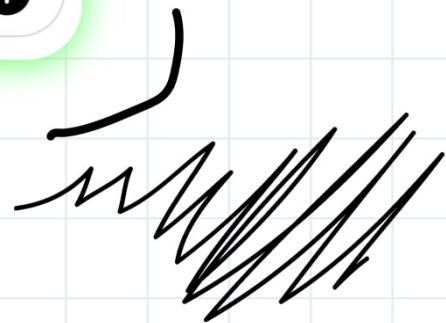
A partir de la experiencia adquirida en la práctica 2 para configurar un script de pruebas de dicha aplicación, se pide editar con **JMeter** dicho script y modificarlo para satisfacer las siguientes condiciones:

1. Los elementos del plan de pruebas correspondientes a **P1-ws** y **P1-ejb** serán deshabilitados o eliminados.
2. Simulación de la realización de 10 pagos por parte 20 usuarios concurrentes sobre la aplicación **P1-base-ex** desarrollada en el primer ejercicio. Habrá que prestar atención al nuevo nombre bajo el que se despliega la aplicación.
3. Los elementos del plan de pruebas correspondientes a **P1-ws** y **P1-ejb** serán deshabilitados o eliminados.
4. El elemento de configuración del CSV Data Set será deshabilitado o eliminado.
5. La variable "moneda" añadida en el ejercicio 1 a **P1-base-ex** tomará el valor "USD" en cada uno de los pagos.
6. Los campos "numero", "titular", "fechaEmision", "fechaCaducidad" y "codigoVerificacion"

**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶**
(a nosotros por suerte nos pasa) 😊



WUOLAH



serán los correspondientes a la tarjeta de José García en la base de datos, esto es:

- numero: "1111 2222 3333 4444"
 - titular: "Jose Garcia"
 - fechaEmision: "11/09"
 - fechaCaducidad: "11/20"
 - codigoVerificacion: "123"
- El importe de los pagos realizados será aleatorio y se encontrará entre 300 y 600 USD.
 - El identificador de transacción de la operación para cada pago empezará en 100 y se irá incrementando de 1 en 1 hasta ~~250~~ ³⁰⁰.
 - El ID del comercio utilizado al realizar el pago será igual a 325.

Una vez editado el fichero P2.jmx para satisfacer las características descritas anteriormente, éste será salvado con el nombre **Ejercicio2.jmx** y adjuntado junto con los demás ficheros del ejercicio 1 como se indica en el enunciado del examen.

Antes de ejecutar el plan de pruebas, asegúrese que la base de datos no contiene ningún pago previo. Ejecute el plan de pruebas, y adjunte el resultado de la siguiente sentencia SQL:

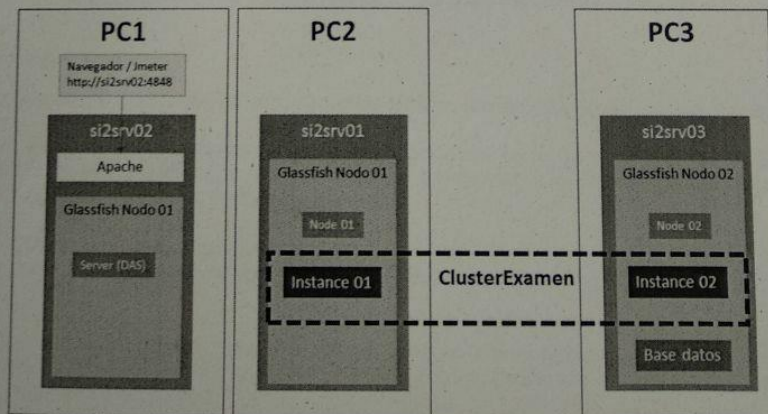
```
SELECT COUNT(*) FROM PAGO;
```

en el archivo **Ejercicio2.txt**. Adjunte también, tras la realización de la prueba, el fichero **server.log** de la máquina virtual, situado en la ruta `/opt/glassfish4/glassfish/domains/domain1/logs/server.log`. Para ello, utilice el comando **scp** para copiar ficheros remotos.

Al finalizar, los ficheros **Ejercicio2.jmx**, **Ejercicio2.txt** y **server.log** deberán ser colocados en el directorio raíz que contiene los demás ficheros del examen y enviado con todo el demás material del examen como se indica en el enunciado.

Ejercicio número 3:

Se desea configurar un cluster con nombre "ClusterExamen" de acuerdo al siguiente esquema:



Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de
pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolilah
Tu que eres tan bonita

Las IPs de cada máquina virtual son las siguientes:

- si2srv01: 10.1.7.1
- si2srv02: 10.1.7.2
- si2srv03: 10.1.7.3

Suponiendo que el problema del intercambio de claves y la comunicación SSH entre nodos ha sido resuelta, responda a las siguientes cuestiones:

1. Indique razonadamente en un fichero llamado **Ejercicio3.txt** desde qué máquina virtual se deben realizar los comandos de administración necesarios para configurar y desplegar el cluster.
2. Indique la secuencia de comandos necesaria para crear los nodos del cluster, sus instancias, y el clúster en sí. Suponga que las variables `AS_ADMIN_USER` y `AS_ADMIN_PASSWORDFILE` han sido correctamente establecidas, y, por tanto, no es necesario introducir los datos de autenticación en cada comando `asadmin`.
3. Indique también los valores que deben tomar las siguientes variables de configuración de los ficheros `build.properties` y `postgresql.properties`. Escriba la respuesta en el fichero **Ejercicio3.txt**.

build.properties	postgresql.properties
...	...
as.host=	db.host=
...	...
as.target=	db.client.host=
...	...

Al finalizar, el fichero **Ejercicio3.txt** deberá ser colocado en el directorio raíz que contiene los demás ficheros del examen y enviado con todo el demás material del examen como se indica en el enunciado.

