

Guía de corrección

Nombre de los estudiantes:	
Nombre profesor prácticas:	
Turno:	
Nota final:	A rellenar por el profesor

***** LEER DETENIDAMENTE *****

Para la corrección de las prácticas, estos son los apartados y valoraciones que se tendrán en cuenta. El estudiante **deberá entregar este documento** cumplimentado el día de la corrección, indicando en la columna "E." (referente a Estudiante) si el estudiante cumple con el requerimiento. El profesor validará si los cumple o no en la columna "P.". **Para poder realizar la evaluación, el día de la corrección, el estudiante deberá desplegar en los laboratorios el escenario indicado en la especificación de la práctica.**

Cada estudiante debe ser capaz de explicar el código fuente y responder a las preguntas que el profesor haga a tal propósito (**Este requerimiento es indispensable para poder ser evaluado**).

Este escenario debe ser puesto en marcha delante del profesor lanzando cada uno de los procesos y componentes necesarios, coincidiendo con los pasos detallados en la memoria que cada estudiante debe entregar.

Concepto a evaluar	E.	P.
Despliegue, modularidad y escalabilidad (2 puntos)		
El sistema se despliega correctamente según se determina en la especificación de la práctica y se ha comentado en clase y sin necesidad de usar los entornos de compilación para su corrección . Ver nota al final del documento.		
Es posible desplegar tantas instancias del mismo módulo como se requiera en distintas máquinas o en la misma a criterio del profesor. Así, por ejemplo, se podrán desplegar tantos Taxis o clientes como el profesor solicite. El profesor indicará la inicio de la corrección el número de localizaciones, taxis, clientes y servicios por cada cliente que deben desplegarse. Así mismo, puede requerir desplegar una instancia nueva o parar una existente de un determinado módulo en cualquier momento.		
Funcionamiento base (hasta 3 puntos)		
Se pueden parametrizar distintos aspectos de la solución en cada uno de los módulos evitando que dichos parámetros se encuentren definidos de forma fija en el código. Así será posible parametrizar los puertos de servidores o IP o puertos a las que cada módulo debe conectarse, cualquier otro parámetro que el estudiante considere necesario para la ejecución de su solución. El código no podrá volver a compilarse en ningún momento de corrección de la práctica ante el cambio de cualquier de los parámetros de ejecución.		

La aplicación no falla durante el transcurso normal de una ejecución y cumple con la funcionalidad prevista. El módulo CENTRAL arrancará, leerá el archivo de configuración de localizaciones y estará preparado para atender cuantos clientes o taxis soliciten sus distintas actividades. Todo el sistema se inicia y se desarrolla sin incidencias. En este punto NO hay interacción ninguna del alumno ni profesor. Simplemente se ejecuta la aplicación y mediante la observación de lo que se muestra en las distintas terminales de CENTRAL, Taxis y Customer se puede validar perfectamente lo que ocurre en todo el sistema.		
Todos los módulos implementan las funcionalidades especificadas en la práctica: autenticación con aceptación o denegación de un taxi o de un servicio a un cliente, envío de mensajes desde la central a los taxis para cambio de destinos o parada, etc. Los efectos sobre el ecosistema de todas las acciones se pueden observar en pantalla sin dificultad con un interfaz adecuado.		
Los servidores son todos concurrentes y están disponibles para recibir peticiones en todo momento.		
Resiliencia (hasta 3 puntos) (Solo evaluable si el funcionamiento base es correcto)		
<p>Cualquier fallo en cualquier componente solo invalida el servicio proporcionado por ese componente. El resto de los componentes del sistema pueden seguir con su operativa normal salvo en lo que se vea afectado por el componente caído. Así, por ejemplo, si un taxi se desconecta en cualquier momento o deja de funcionar, el resto del sistema debe seguir funcionando correctamente. Esto aplica a cualquier componente.</p> <p>Casos específicos (no exhaustivos) a controlar en los que se paran o desaparecen abruptamente (Ctrl+C) los siguientes módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un sensor de un Taxi: El taxi (DE) afectado debe parar enviando un mensaje a la central la cual, a su vez, según proceda lo enviará al cliente. El servicio queda interrumpido. El Taxi no vuelve a arrancar hasta que su sensor no se reestablece. - Taxi (Digital Engine): La central detectará la pérdida del taxi y tras esperar un tiempo limitado (10 segundos) procederá a marcarlo como incidencia en el mapa y, en su caso, enviar mensaje al cliente al que se le estuviera prestando el servicio. - Un cliente se cierra mientras se le está prestando un servicio en el que taxi ya ha recogido al cliente: El servicio sigue su curso. - La central: Los taxis siguen prestando su servicio hasta que lo finalicen momento en el cual se paran si la central no se ha restaurado. No será posible admitir nuevas peticiones de servicios. 		
El sistema se recupera de forma correcta cuando se restituye el servicio de cualquier componente caído debiendo reiniciarse el mínimo número de módulos el sistema. La inclusión de nuevas instancias de cada módulo (nuevos taxis, nuevos clientes) no produce fallos.		
Se capturan los errores derivados de cualquier caída y se muestran al usuario de forma controlada en todos los interfaces donde aplique. Ej.: Si la CENTRAL está fuera de servicio o cae durante una partida, los taxis o la aplicación de los clientes visualizará un error del tipo "Imposible conectar con la CENTRAL".		
General (hasta 2 puntos)		
Entrega de la memoria (Informe de desarrollo, detalle de despliegue, resultados, formato y corrección).		

Diseño, confort, interfaces, acabado profesional.		
Otros aspectos técnicos reseñables por el estudiante. Ej.: Se han implementado múltiples sensores por cada taxi, se ha implementado correctamente el protocolo de intercambio de mensajes en los sockets basado en tramas bien formadas <stx>D<etx><lrc>.		

Nota: Es obligatorio desplegar todo el escenario, no se corregirán componentes independientes. LA PRÁCTICA NO ES EVALUABLE si no se logra desplegar el escenario mínimo en, al menos, 3 computadoras distintas (físicas o virtuales), con todos los componentes conectados e interactuando adecuadamente.

Las opciones de despliegue y su correspondiente valoración será el siguiente:

1- En máquinas del laboratorio. Opción mejor valorada.

2- En una red con portátiles propios: En caso de que la opción anterior no funcione se acepta la creación de una red con portátiles pero siempre con el criterio de despliegue distribuido. Sería menos valorado (a criterio del profesor puede restar algún punto) pero no impide su presentación ni buena evaluación.

3- En un portátil con máquinas virtuales (o dockerizando) en diferentes redes dentro de un solo equipo.

4- En un portátil en modo local host: Será evaluable, pero con una penalización importante (a criterio del profesor).

En todos los casos se puede y será valorado el uso dockers realizando diferentes contenedores con las distintas aplicaciones separadas para distribuirlas en las máquinas.

Importante: Un despliegue incorrecto puede penalizar el resto de los apartados de la corrección.