



# **Programación Didáctica - Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos**

Curso 2025-2026

Departamento de Informática



Financiado por  
la Unión Europea



**GENERALITAT  
VALENCIANA**  
Conselleria de Educació, Cultura,  
Universitats y Empleo



Formació Professional  
Comunitat Valenciana



**erasmus+**

comunitat valenciana

## Índice

### **Programación didáctica: Módulo Administración de Sistemas Gestores de Bases**

<b>de Datos</b>	<b>2</b>
Datos identificativos y contextualización del módulo. . . . .	2
Relación entre los estándares de competencia y los módulos del ciclo formativo .	2
Resultados de Aprendizaje . . . . .	2
Objetivos Generales . . . . .	3
Competencias del Título . . . . .	4
Secuenciación de las Unidades de Programación. . . . .	4
Metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje . . . . .	5
Recursos . . . . .	5
Uso de espacios y equipamientos. . . . .	6
Medidas de atención a la diversidad. . . . .	6
Evaluación del aprendizaje. . . . .	7
Principios y objeto de la evaluación . . . . .	7
Tipos de evaluación . . . . .	7
Calificaciones . . . . .	8
Evaluación por RA y diseño de Unidades de Programación (UP) . . . . .	9
Formación en empresa . . . . .	10
Recuperación: . . . . .	11
Convocatoria Ordinaria . . . . .	11
Convocatoria Extraordinaria . . . . .	11
Actividades complementarias y extraescolares. . . . .	12
Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente. . . . .	12
Esquema General de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos . . .	12

## Programación didáctica: Módulo Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

### Datos identificativos y contextualización del módulo.

Es un módulo de 67 horas que se imparte en el Ciclo de Grado Superior de Técnico en Administración de Sistemas Informáticos y Redes.

Tiene una correspondencia en Créditos de 5.

### Relación entre los estándares de competencia y los módulos del ciclo formativo

Código	Descripción del estándar
UC0224_3	Configurar y gestionar un sistema gestor de bases de datos.

### Resultados de Aprendizaje

Los **Resultados de Aprendizaje** relativos al módulo de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos son:

Código	Resultado de Aprendizaje
RA01	Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.
RA02	Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.

Código	Resultado de Aprendizaje
RA03	Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.
RA04	Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.
RA05	Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.
RA06	Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

---

## Objetivos Generales

La formación del módulo contribuye a alcanzar los *Objetivos Generales del Ciclo* siguientes:

Obj	Objetivo General del Ciclo
d	Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
e	Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
j	Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
n	Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
ñ	Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.

---

## Competencias del Título

La formación del módulo contribuye a alcanzar las *Competencias del Título* siguientes:

Obj	Competencia del Título
b	Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
d	Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
k	Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
l	Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
m	Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

---

## Secuenciación de las Unidades de Programación.

Número	Título	Trimestre
01	UP01: Características de un Sistema Gestor de Base de Datos.	Primero
02	UP02: Requerimientos del sistema.	Primero

---

03 | UP03: Instalación del motor de Oracle y Developer. |Primero |

04 | UP04: Migración de Mysql a Oracle. |Primero |

05 | UP05: Creación de usuarios, roles y perfiles. |Primero |

06 | UP06: Generación de informes y logs en Oracle. |Primero |

07 | UP07: Introducción a la programación en PL/SQL. |Primero |

08 | UP08: Cursores. |Primero |

09 | UP09: Excepciones. |Primero |

10 | UP10: Disparadores. |Segundo |

11 | UP11: Herramientas de monitorización y optimización de BBDD. |Segundo |

12 | UP12: Características de las BBDD distribuidas. |Segundo |

## Metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje

La metodología didáctica adoptada en esta programación se encuentra alineada con los principios y directrices establecidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), elaborado de forma colaborativa por el equipo docente del ciclo. Este documento marco recoge los enfoques metodológicos comunes que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los módulos del ciclo, promoviendo una formación integral, activa y contextualizada del alumnado.

Se apuesta por metodologías activas, centradas en el estudiante, que fomentan el aprendizaje significativo, el trabajo cooperativo, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los contenidos en contextos reales o simulados. Asimismo, se integran estrategias que favorecen la autonomía, la reflexión crítica y el desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales.

Cualquier concreción metodológica específica, adaptada a las características del módulo o del grupo de estudiantes, se desarrollará en el diseño de las **Situaciones de Aprendizaje**, donde se detallarán las actividades, recursos y dinámicas concretas que se llevarán a cabo.

## Recursos

Los recursos didácticos utilizados en este módulo se seleccionan en coherencia con los criterios establecidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que define los medios y herramientas comunes para facilitar el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales del alumnado.

Se contempla el uso de recursos variados, tanto materiales como digitales, que favorecen un aprendizaje activo, contextualizado y accesible. Entre ellos se incluyen: equipamiento técnico específico del módulo, herramientas TIC, plataformas educativas, materiales audiovisuales, documentación profesional actualizada y recursos adaptados a las necesidades del grupo.

La concreción de los recursos específicos que se emplearán en cada unidad didáctica o actividad se detallará en las correspondientes **Situaciones de Aprendizaje**, en función de los objetivos, contenidos y metodologías aplicadas.

### **Uso de espacios y equipamientos.**

El uso de los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de este módulo se organiza conforme a lo establecido en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), donde se recogen los criterios comunes para la distribución, aprovechamiento y adecuación de los entornos formativos.

Se prioriza la utilización de espacios que reproduzcan contextos profesionales reales o simulados, favoreciendo así el aprendizaje significativo y la adquisición de competencias en condiciones similares a las del entorno laboral. Asimismo, se garantiza el acceso a los equipamientos técnicos y tecnológicos adecuados, asegurando su disponibilidad, mantenimiento y uso responsable, cumpliendo la normativa del Centro y de la Conselleria.

Las especificidades sobre el uso de espacios y equipamientos en cada actividad concreta se detallarán en las **Situaciones de Aprendizaje**, adaptándose a las necesidades del alumnado y a los objetivos de cada propuesta didáctica.

### **Medidas de atención a la diversidad.**

Las medidas de atención a la diversidad contempladas en esta programación se fundamentan en los principios recogidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que establece un marco común para garantizar una respuesta educativa inclusiva, equitativa y adaptada a las características del alumnado.

Se parte del reconocimiento de la diversidad como un valor y una oportunidad para el aprendizaje, promoviendo estrategias que favorezcan la participación, la motivación y el progreso de todos los estudiantes. Entre las medidas generales se incluyen la flexibilización metodológica, la adaptación de recursos, el uso de apoyos personalizados y la atención a distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

Las adaptaciones específicas, tanto metodológicas como organizativas, se concretarán en las **Situaciones de Aprendizaje**, donde se detallarán las actuaciones necesarias para atender

a las necesidades individuales del alumnado, siempre en coordinación con los servicios de orientación y el equipo docente.

## Evaluación del aprendizaje.

### Principios y objeto de la evaluación

La evaluación es:

- **Continua:** se realiza a lo largo del proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** orientada a la mejora.
- **Integradora:** considera todos los aspectos del desarrollo del alumnado.
- **Adaptada:** contempla medidas para el alumnado con necesidades específicas.
- **Basada en la adquisición de competencias:** se evalúa mediante los **Resultados de Aprendizaje (RA)** y sus correspondientes **Criterios de Evaluación (CE)** definidos en el título.

El objetivo de la evaluación es la superación del módulo por parte del alumnado. Para ello, es imprescindible que **todos los RA estén aprobados**.

Cada RA puede tener un **peso ponderado** en la calificación final del módulo. Para su evaluación, se tendrán en cuenta los CE asociados, también ponderados, que deben convertirse en **indicadores de logro claros, precisos y observables**.

El **peso de los CE o RA** puede modificarse durante el curso si existe una justificación pedagógica. En tal caso, se informará al alumnado a través de los medios establecidos en esta guía.

### Tipos de evaluación

La evaluación de un módulo será realizada por el profesor titular del correspondiente módulo profesional y, en su caso, teniendo en cuenta el informe de la empresa tras la Formación en Empresa.

Durante el curso se llevarán a cabo varias sesiones de evaluación, que serán las siguientes:

- **Inicial:** antes del segundo mes. De carácter diagnóstica y sin calificación.



- **Parciales:** se realizarán un mínimo de dos por curso (primer y segundo trimestre). Incluyen calificaciones numéricas orientativas sobre la progresión del alumnado.
- **Formación en Empresa (FE):** antes del inicio de la FE. Evalúa la situación e idoneidad del alumnado para realizar esta fase.
- **Ordinaria:** al final del curso. Se decide la promoción y titulación del alumnado.
- **Extraordinaria:** destinada a la recuperación de módulos no superados.

En cada sesión de evaluación, el tutor elaborará un acta que refleje los acuerdos y decisiones adoptadas de forma colegiada con el equipo docente.

### Calificaciones

El alumnado podrá obtener las siguientes calificaciones:

- **Escala del 1 al 10 sin decimales:** el redondeo o truncamiento de los decimales será a discreción del profesor que evalúa el módulo.
- **Resultados de Aprendizaje (RA) en empresa:** serán calificados por la empresa como “superado” o “no superado”. En caso de “no superado”, el módulo podrá ser calificado por el profesor como **aprobado** o **suspense**. Si se califica como **suspense**, el informe deberá reflejar los RA en empresa que han sido superados y los que no.
- **Nota final del Ciclo:** se calculará como la **media aritmética** de los módulos, excluyendo las convalidaciones sin nota.
- **Mención honorífica:** se otorga a quienes obtienen un **10 en un módulo**, con un máximo del **10% del grupo**.
- **Matrícula de honor:** se concede a quienes obtienen una **nota final de Ciclo igual o superior a 9**, con un máximo de **2 en el alumnado de Ciclo Medio** y **3 en Ciclo Superior**.
- **Calificaciones parciales:** cada docente incluirá un comentario explicativo sobre la calificación parcial obtenida por el alumnado, indicando que esta es **provisional** y tiene carácter **orientativo** respecto al estado del proceso de aprendizaje.

La ponderación de cada Resultado de Aprendizaje se indica en el Esquema General.

La nota de los RA 1, 2 y 3 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en la práctica obligatoria.	100%

La nota del RA 4 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en el examen práctico.	100%

La nota del RA 5 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en el examen.	100%

La nota del RA 6 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en la práctica obligatoria.	100%

La nota media del módulo será la obtenida del cálculo de los porcentajes de cada RA.

### **Evaluación por RA y diseño de Unidades de Programación (UP)**

Cada módulo se divide en **Unidades de Programación (UP) o Situaciones de Aprendizaje (SA)** que agrupan Resultados de Aprendizaje y sus criterios de evaluación. A cada RA se le asigna un **peso evaluativo** y una **carga horaria** proporcional.

Las Unidades de Programación/Situaciones de Aprendizaje deben:

- Estar alineadas con las competencias del ciclo.
- Incluir actividades significativas y metodologías activas.
- Incorporar competencias para la empleabilidad (trabajo en equipo, comunicación, etc.).

- Incluir los contenidos necesarios alineados con los CE para conseguir los RA.

El equipo docente se compromete a facilitar en Aules un seguimiento del progreso de los RA por parte del alumnado.

### **Formación en empresa**

En el caso de que el alumnado no supere los Resultados de Aprendizaje requeridos para la Formación en Empresa, se elaborará un programa educativo específico para la recuperación de los RA no superados. Este programa se llevará a cabo en el periodo que el alumnado debería estar realizando la Formación en Empresa y **antes de la Convocatoria Ordinaria**.

Cuando un estudiante de **primer curso no se incorpore a Formación en Empresa (FE)** por causa justificada y acreditada, permanecerá en el centro educativo realizando actividades complementarias, extraescolares y/o de refuerzo que le permitan acercarse al ámbito socio-laboral.

La fase de Formación en Empresa podrá acogerse a las condiciones que cada empresa tenga establecidas con respecto al **teletrabajo**, de acuerdo con la normativa reguladora del mismo

Para realizar la Formación en Empresa es **requisito** que el alumno haya adquirido las competencias de riesgos específicos y medidas de **Prevención de Riesgos Laborales**.

**Superación de los RA's asociados a la FE** Respecto a la evaluación, el tutor recabará el parecer de los instructores, que compartirá con los profesores del equipo docente.

Además, se reservarán unos días a final de curso, finalizado el período de Formación en Empresa, para que el alumnado muestre el trabajo realizado en la empresa al profesorado, y pueda responder a las cuestiones que se le planteen desde cada módulo.

Esta presentación se puede simultanear, en su caso, con la presentación del Proyecto Intermodular, de tal modo que bien sea por una vía o por otra quede constancia de que cada estudiante ha adquirido todos los conocimientos requeridos en los diversos módulos.

Para superar un RA dualizado se debe **superar tanto la parte impartida en el centro como la realizada en la empresa**. Se considerará *superado cuando la nota de cada una de las partes sea igual o mayor a 5*.

El cálculo de la calificación de un RA Dualizado será en relación al porcentaje de horas que se dualicen de cada RA. Se tendrá en cuenta el peso de los criterios de evaluación dentro del RA para calcularlos en proporción, siendo la nota de la formación en la empresa, en función del seguimiento de la FE, así como de la presentación final del alumno.

### **Recuperación:**

Para el alumnado que **no haya superado algún módulo o RA** se establecerá un **programa de recuperación individual** que se diseñará de forma diferenciada según periodos: recuperación

- No superados en la **evaluación ordinaria de primero o segundo**: se podrán recuperar en la **convocatoria extraordinaria**.
- **Alumnos de segundo curso con módulos no superados de primero**: Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente con los módulos de segundo **sin garantizarse su asistencia a clase**. Dispondrá de **convocatoria ordinaria y extraordinaria**.

### **Convocatoria Ordinaria**

1. Todo el alumnado tiene derecho a una Convocatoria Ordinaria, en el caso de que el alumnado haya superado todos los RAs durante la *evaluación continua*, se establecerá su calificación como la de la Convocatoria Ordinaria.
2. Si hay RAs **no superados** durante la *evaluación continua*, el alumnado tiene derecho a una prueba que incluya dichos RAs con el objetivo de comprobar que ha adquirido los Resultados de Aprendizaje descritos en el Módulo. Esta prueba se ajustará al calendario propuesto por el centro.

### **Convocatoria Extraordinaria**

La convocatoria extraordinaria del módulo se ajustará lo decidido de manera conjunta y ha sido descrito en el Proyecto Curricular de Ciclo Formativo.

### **Actividades complementarias y extraescolares.**

**Actividad: Asistencia a un scape room.** Objetivo: Desarrollar habilidades de colaboración y comunicación efectiva en situaciones de presión; aplicar el razonamiento deductivo e inductivo para resolver retos secuenciales y conectar pistas; aprender a mantener la calma y priorizar tareas con eficacia en un entorno limitado temporalmente; fortalecer la relación entre compañeros y mejorar el clima del aula. Fecha: finales de noviembre.

### **Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente.**

La evaluación del propio proceso de *enseñanza-aprendizaje* contempladas en esta programación se fundamentan en los principios recogidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que establece un marco común para garantizar una respuesta educativa inclusiva, equitativa y adaptada a las características del alumnado.

### **Esquema General de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos**

NOTA : Aquí se generará de manera automática la tabla a partir del Excel compartido con los RA, CE y Horas Asignadas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	% RA	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS	% CE	REQUISITO FE	HORAS DUAL		
RA01. Instala sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.	10.00	C PROF	TODOS	6.5	100		5.5		
		1, 3, 4, 13	a) Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.	0.2	5.00		0.2		
			b) Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.	0.2	5.00	X	0.2		
			c) Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.	0.2	10.00		0.2		
			d) Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.	0.2	20.00	X	0.2		
		EMPLEA	e) Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.	0.2	5.00		0.2		
			f) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.	1.5	20.00	X	1.5		
			g) Se ha documentado el proceso de instalación.	1	20.00	X	1		
			h) Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.	1	5.00	X	1		
		18	i) Se han resuelto las incidencias de la instalación.	1	5.00	X	1		
			j) Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.	1	5.00	X			
		RA02. Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.	10.00	C PROF	TODOS	6.5	100		6.5
				3, 4, 11, 12	a) Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.	1	5.00		1
b) Se ha seleccionado el motor de base de datos.	0.5				10.00		0.5		
c) Se han asegurado las cuentas de administración.	1				10.00		1		
d) Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.	1				20.00		1		
EMPLEA	e) Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.			0.5	10.00		0.5		
	f) Se han definido las características por defecto de las bases de datos.			0.5	15.00		0.5		
	g) Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).			0.5	10.00		0.5		
	h) Se ha documentado el proceso de configuración.			1.5	20.00		1.5		
18									
	C PROF			TODOS	6.5	100		6.5	
	4, 11, 12			a) Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.	0.5	10.00		0.5	
				b) Se han creado sinónimos de tablas y vistas.	0.5	10.00		0.5	
c) Se han definido y eliminado cuentas de usuario.		0.5	10.00		0.5				
d) Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.		1	15.00		1				
RA03. Instala métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.	10.00	EMPLEA	e) Se han agrupado y desagrupado privilegios.	1	15.00		1		
			f) Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.	1	10.00		1		
			g) Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.	1	10.00		1		
			h) Se ha garantizando el cumplimiento de los requisitos de seguridad.	1	20.00		1		
		18							
			C PROF	TODOS	28	100		4	
			4, 13, 14	a) Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.	1	2.00			
				b) Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.	2	15.00			
		c) Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.		2	15.00				
		d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.		4	20.00				
RA04. Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.	40.00	EMPLEA	e) Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.	2	5.00				
			f) Se han definido disparadores.	11	23.00		4		
			g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.	4	10.00				
			h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.	2	10.00				
		16, 18							
			C PROF	TODOS	6.5	100		6.5	
			4, 5, 13, 14	a) Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.	0.5	15.00		0.5	
				b) Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.	0.5	5.00		0.5	
		c) Se han creado índices en tablas y vistas.		1	10.00		1		
		d) Se ha optimizado la estructura de la base de datos.		0.5	15.00		0.5		
RA05. Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.	10.00	EMPLEA	e) Se han optimizado los recursos del sistema gestor.	1	15.00		1		
			f) Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.	1	15.00		1		
			g) Se han programado alertas de rendimiento.	1	12.00		1		
			h) Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.	1	13.00		1		
		16, 18							
			C PROF	TODOS	13	100		0	
			4, 9, 11, 13	a) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.	0.5	5.00			
				b) Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.	0.5	5.00			
		c) Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.		2.5	15.00				
		d) Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.		4	25.00				
RA06. Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.	20.00	EMPLEA	e) Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.	2	20.00				
			f) Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.	2.5	15.00				
			g) Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.	1	15.00				
		18							
			C PROF	TODOS	13	100		0	
			4, 9, 11, 13	a) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.	0.5	5.00			
				b) Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.	0.5	5.00			
		c) Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.		2.5	15.00				
		d) Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.		4	25.00				
EMPLEA	e) Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.	2	20.00						
	f) Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.	2.5	15.00						
	g) Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.	1	15.00						
18									