Entrega 3 · Arquitectura en la nube

En un juego de construir ciudades llega el momento en que dejas de construir todas las centrales tú mismo. Firmas contratos con las compañías de suministro, decides qué barrios tienen su propia subestación, revisas la factura mensual y lees la letra pequeña: ¿dónde está la central y puedes cambiar de compañía si el servicio empeora? Eso es una arquitectura en la nube.

La **Entrega 3** es ese plan para tu empresa. Tu grupo decide cuáles de sus sistemas van a la nube y con qué **modelo de servicio**, qué hará la nube por ella y **cuánto costará** con la calculadora de un proveedor real, qué debe seguir decidiendo la planta en local en el **edge**, el **fog** y el **mist**, y **dónde vivirán los datos**. Y esta vez el resultado no es solo un PDF: tu grupo publica su dosier como una web real en **GitHub Pages**. Es el tercer capítulo de tu dosier de transformación digital.

Qué aprenderás

- Escoger y justificar un **modelo de servicio** y un proveedor real para los sistemas de una empresa real
- Obtener una **estimación de costes** con fecha y reproducible con la calculadora de precios de un proveedor, y leer sus límites
- Repartir el trabajo de una planta real entre **mist**, **edge**, **fog** y **nube**, con motivos
- Escoger un **modelo de despliegue** y decidir dónde viven los datos, con la ley que se aplica
- Publicar el dosier del grupo como web estática y defender tu propia sección tú solo

Qué entregas

Formato	**La web del grupo en GitHub Pages y un PDF con el mismo contenido, de unas 6–10 páginas sin contar la portada. El PDF incluye el enlace a la web**
Dónde	Google Classroom, tarea «D3 · Arquitectura en la nube». La entrega el Coordinador
Plazo	**Lunes 8 de febrero de 2027, 23:59**
Defensa	Individual, en la **sesión 14, lunes 8 de febrero de 2027** (el mismo día)
Peso	70 % de la nota del RA3. El otro 30 % son las actividades de clase de las sesiones 10 a 13

Cada hecho sobre tu empresa necesita una fuente

Todo lo que afirmes como hecho sobre tu empresa (sus sistemas, su planta, los proveedores que ya usa) debe estar **encontrado y citado**: su web, la memoria anual, la prensa, ofertas de empleo, licitaciones públicas, el Ibestat, el BOIB. Cada cita lleva título, autor o web, enlace y fecha de consulta. Lo que no encuentres lo puedes proponer igualmente con motivos, pero lo etiquetas como **hipótesis**. Lo mismo vale para los proveedores: cada afirmación sobre un servicio (qué ofrece, dónde guarda los datos) cita la propia página del proveedor. Los precios llevan siempre la **fecha** de la estimación.

Sin IA generativa

La IA generativa **no está permitida** en esta entrega. Una sección escrita con IA o copiada tiene un **0**, y la defensa lo mostrará: no puedes explicar un texto que no has escrito.

La web es pública

Con una cuenta gratuita de GitHub el repositorio debe ser público, así que cualquiera puede leer vuestra web. No publiquéis datos personales: nada de teléfonos ni direcciones, y solo nombres de pila si lo preferís (los nombres completos van en el PDF de Classroom). Nada confidencial sobre la empresa: solo lo que hayáis encontrado en fuentes públicas.

Las secciones

Cada miembro **es responsable de una sección y la firma** (la parte individual). Con 3 miembros, la sección D pasa a formar parte de la parte de grupo y la escribe todo el grupo.

Sección	Criterio	Qué escribir	Responsable
A · Modelos de servicio para tres sistemas	RA3 a)	**Tres sistemas** de la empresa (por ejemplo la web, las reservas o pedidos, el ERP, el correo, las copias de seguridad, la supervisión de la planta). Para cada uno: qué hace, el **modelo de servicio** que propones (IaaS, PaaS o SaaS) y **por qué**, diciendo qué gestionaría la empresa y qué el proveedor. Un **proveedor y producto reales** para cada uno, con un enlace a su página oficial y la frase que demuestra el modelo. Al menos **dos modelos distintos** entre los tres.	Individual
B · Funciones de la nube y estimación de costes real	RA3 b), e)	Las **funciones de la nube** en esta empresa: al menos un ejemplo de cada una de procesar datos, intercambiar información y ejecutar aplicaciones. Después, una **estimación real** para un sistema con la calculadora de precios de un proveedor (AWS, Azure, Google Cloud) o su lista de precios (Hetzner): la configuración (región, tamaño, horas, GB, transferencia) como hipótesis etiquetada, el total mensual, la **fecha** y lo que **no** incluye (IVA, trabajo de las personas…). **Prueba**: el PDF exportado o una captura con la configuración y el total, y el enlace para compartir si lo hay. Una **segunda estimación** en otra región o con otro proveedor, y una conclusión breve: cuál y por qué, y qué ventaja da a esta empresa el modelo de pago por uso.	Individual
C · Edge, fog y mist en la planta	RA3 c), d)	La planta de la empresa (la parte OT de la E1). Una **fuente real citada** sobre sus equipos o sistemas de control, o sobre una planta del mismo tipo. Una medición de latencia a dos regiones de la nube (GCPing o similar) con su fecha. Una tabla de al menos **seis tareas** que se hacen con los datos de la planta, cada una situada en **mist, edge,**	Individual

Sección	Criterio	Qué escribir	Responsable
		fog o nube con su **motivo** (latencia, funcionar sin conexión, volumen de datos, privacidad, potencia de cálculo). Qué pasa si se cae la conexión a internet. **Un dato** que nunca iría a la nube, y por qué. Un diagrama de las cuatro capas.	
D · Modelo de despliegue y soberanía de los datos	RA3 e)	El **modelo de despliegue** (pública, privada, híbrida, multinube) para toda la arquitectura, justificado con el tamaño de la empresa, sus datos, los sistemas que ya tiene y el presupuesto. **Dónde vivirán los datos**: proveedor, país de su sede, región y qué dice su política de privacidad sobre las **transferencias fuera del EEE** (citada, con fecha). Si la **CLOUD Act** podría llegar a ellos, y cómo protege el **Data Act** a la empresa si quiere cambiar. **Tres ventajas** de la nube para los sistemas conectados de esta empresa y **dos riesgos** con cómo los reducirías.	Individual (4.º miembro)
Introducción	RA3 a)–e)	La empresa en cinco líneas (de la E1 y la E2) y qué cambia para ella esta arquitectura: qué sistemas se mueven y cuáles se quedan.	Grupo
Diagrama de arquitectura	RA3 a)–e)	Un diagrama que une las cuatro secciones: los dispositivos de la planta, las capas mist, edge y fog de la C, los servicios en la nube de la A con su proveedor y región, y las flechas del flujo de datos. Exportado como imagen (PNG), para que se vea en la web.	Grupo
La web publicada	RA3 a), b)	Todo el dosier publicado en **GitHub Pages** (o Google Sites si nadie del grupo puede usar GitHub): una página o varias, con las cuatro secciones, el diagrama y las fuentes, la misma versión que el PDF. En el PDF, un párrafo sobre cómo la habéis publicado y **qué modelo de servicio es GitHub Pages**.	Grupo
Integración y conclusiones	RA3 a)–e)	Las cuatro secciones deben cuadrar: el proveedor de la A es el de la estimación de la B y el de la región de la D; la planta de la C es la del diagrama. Media página de conclusiones.	Grupo
Fuentes	Todos	Una lista de todas las fuentes citadas, en el mismo formato, con las fechas de consulta.	Grupo
Acta de grupo	Todos	Quién se encargó de cada sección, quién tuvo cada rol, qué se decidió y cuándo (plantilla en la página del proyecto).	Grupo

Roles en esta entrega

Todo el mundo cambia de rol y de sección respecto a la Entrega 2. Anotadlos en el acta de grupo.

Rol	En la Entrega 3
Coordinador	Reparte las secciones, fija un plazo interno (os sugerimos el jueves 4 de febrero de 2027), revisa el acta de grupo y entrega el PDF y el enlace

Rol	En la Entrega 3
Verificador de fuentes	Abre cada enlace, comprueba que cada hecho tiene fuente y que cada suposición está etiquetada como hipótesis, y que cada precio tiene su fecha y su prueba
Técnico	Crea el repositorio, invita a los demás, publica la web, exporta el diagrama como imagen y comprueba que la web se abre desde otro ordenador
Editor	Formato, ortografía, una sola voz; el mismo nombre para el mismo sistema y proveedor en todas partes; el PDF coincide con la web. Con 3 miembros, lo hace el Coordinador

Cómo se evalúa

Parte	Peso	Qué se evalúa
Tu sección	40 %	Contenido correcto para su criterio, fuentes reales y citadas, pruebas con fecha, hipótesis etiquetadas, motivos dados, redacción clara
Tu defensa	20 %	Explicas tu sección con tus palabras, respondes al porqué y sabes cómo se conecta con la sección de otro miembro
Parte de grupo	40 %	Introducción, diagrama de arquitectura, la web publicada, coherencia entre secciones, conclusiones, lista de fuentes, formato y ortografía, acta de grupo

Rúbrica

Parte	Excelente	Adecuado	Insuficiente
Tu sección	Todo lo que pide la tabla, sobre esta empresa; cada elección justificada; proveedores y fuentes reales citados; estimaciones con fecha y reproducibles; términos usados con precisión	La mayor parte de lo que se pide; algunos motivos genéricos, una fecha que falta o una fuente sin la frase exacta; las ideas principales son correctas	Faltan partes; texto genérico que podría ser de cualquier empresa; modelos o capas confundidos; precios sin fecha ni prueba
Tu defensa	Responde con fluidez y con motivos; sabe decir de dónde sale cada hecho y cada cifra; explica cómo se enlaza con la suya la sección de un compañero	Responde a las preguntas principales con alguna ayuda; conoce las fuentes de los hechos clave	No sabe explicar partes de la sección o no sabe de dónde sale su contenido
Parte de grupo	Una arquitectura coherente: los mismos proveedores, región y planta en todas las secciones y en el diagrama; la web funciona y coincide con el PDF; formato limpio, una sola voz, acta completa	Pequeñas contradicciones entre secciones; la web funciona pero está incompleta o difiere del PDF; problemas de formato menores	Cuatro textos separados pegados; sin diagrama o sin web; sin acta; muchos errores de ortografía o de formato

Normas de la programación: el RA3 necesita al menos un 5. Un trabajo entregado tarde se puntúa sobre 5; con más de 48 horas de retraso es un 0. El plagio o el uso de IA no autorizada es un 0. Si suspendes el RA3, la recuperación es una tarea individual: rehaces tú solo una sección de esta entrega y la defiendes, con una nota máxima de 5.

La defensa

El **lunes 8 de febrero de 2027** (sesión 14) los grupos terminan su entrega mientras el profesor llama a cada estudiante durante **2–3 minutos**. Sin papel y sin ordenador: una conversación sobre tu sección tal como esté ese día.

- **Dos preguntas sobre tu propia sección.** Por ejemplo: «¿Por qué SaaS y no PaaS para este sistema?», «¿Cuál es la línea más cara de tu estimación y cómo la reducirías?», «¿Qué pasa en tu planta si se cae internet?», «¿Dónde se guardarían los datos y qué ley se aplicaría?»
- **Una pregunta sobre la sección de otro miembro** o sobre la parte de grupo. Por ejemplo: «Sigue un dato por vuestro diagrama, desde el sensor hasta la nube», o «¿Qué modelo de servicio es GitHub Pages?»

Si faltas a la sesión con una ausencia justificada, tu defensa pasa al inicio de la sesión 15; avisa al profesor en cuanto puedas.

Antes de entregar

Comprobación	Quién
Cada sección lleva el nombre de su responsable	Coordinador
Cada hecho sobre la empresa tiene una fuente que funciona; cada suposición dice hipótesis	Verificador de fuentes
Cada afirmación sobre un proveedor cita la propia página del proveedor	Verificador de fuentes
Cada estimación tiene su fecha, su configuración y su prueba (PDF, captura o enlace)	Verificador de fuentes
La sección A usa al menos dos modelos de servicio distintos	Editor
El proveedor de la A, la estimación de la B y la región de la D cuadran	Editor
El diagrama muestra las cuatro capas y los servicios en la nube, y es una imagen en la web	Técnico
La web se abre desde un ordenador de fuera del grupo y coincide con el PDF	Técnico
El acta de grupo está rellenada y firmada	Coordinador
Un PDF con el enlace a la web, en Classroom antes del lunes 8 de febrero de 2027 a las 23:59	Coordinador

Parte de lo que hiciste en clase: las actividades de Nube y modelos de servicio, Despliegue y funciones, Edge, fog y mist y Ventajas y soberanía son los primeros borradores de las secciones A a D.