



CUERPO DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA  
ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

CUESTIONARIO 17/SUGSI-LI

**TERCER EJERCICIO**

*Proceso selectivo para ingreso libre en el Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la  
Administración del Estado.*

**INSTRUCCIONES:**

- 1. No abra este cuestionario** hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de **dos supuestos. Debe resolver uno de ellos**, por escrito, en el cuadernillo de examen facilitado al efecto.
- Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **TRES HORAS**.
- No es necesario devolver este cuestionario.



## Supuesto práctico 1

El Ministerio de Política Territorial y Función Pública en colaboración con la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), va a desarrollar un sistema de información denominado eRGPD, de naturaleza federada, cuya finalidad es aportar un aplicativo que pueda ser instalado por parte de cualquier organismo público y le garantice el cumplimiento de la normativa legal en relación al ejercicio de los derechos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD) por parte del interesado. Estos derechos garantizan al titular de los datos personales sujetos a tratamiento el control sobre los mismos.

El sistema de información consistirá en una aplicación web que el organismo podrá desplegar en sus servidores y deberá estar accesible desde la sede electrónica del organismo correspondiente.

Gracias a una serie de conectores, este sistema se integrará con servicios comunes y aplicaciones distribuidas por el Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Para garantizar la identidad de las peticiones, se deberá configurar el sistema de información con datos de identificación del organismo y de sus aplicaciones.

El sistema de información dispondrá de tres modos de funcionamiento: síncrono, asíncrono y mixto, en función del grado de integración que desee el organismo:

- Funcionamiento asíncrono (por defecto): se comporta como un buzón de peticiones, donde el titular de los datos hace peticiones acordes a sus derechos, que son registradas y clasificadas según el tipo de derecho que solicite. Posteriormente, el perfil correspondiente por parte del organismo, atiende y contesta dichas peticiones en un tiempo establecido. Este tipo de funcionamiento implica que se deberán parametrizar aspectos de configuración para notificar al organismo de las nuevas peticiones, y a su vez, será necesario habilitar los canales de comunicación que permitan informar al interesado acerca del estado de sus peticiones.
- Funcionamiento síncrono: implica que el interesado puede ejercer sus derechos directamente desde el aplicativo, causando un efecto inmediato. Este tipo de funcionamiento requiere de un mayor grado de integración entre la aplicación y los sistemas de información del organismo, de tal modo, que se deberá crear una capa servicios correspondientes a cada uno de los derechos que tiene el interesado y configurar dichos servicios para poder invocarlos desde el aplicativo.
- Funcionamiento mixto: supone que algunos tipos de derechos se responden de forma asíncrona (es decir, manualmente) y otros de forma síncrona (automáticamente).

En cualquier caso, se deberá posibilitar el acceso de los ciudadanos al sistema de información eRGPD desde toda clase de dispositivos móviles.

Se le pide que:

1. **Elabore un diagrama de casos de uso de eRGPD, donde se reflejen además cuáles son los derechos del interesado expresados en el RGPD, describiendo brevemente cada uno de ellos. En dicho diagrama deberán aparecer aquellos actores que contempla el RGPD, así como las conexiones con los sistemas propios y externos.**
2. **Proponga un interfaz de usuario para la sección privada en la cual se atienden las peticiones de derechos en el modo de funcionamiento asíncrono.**
3. **Represente a través del modelo entidad/relación extendido el dominio del sistema que soporte el funcionamiento síncrono y asíncrono de eRGPD.**
4. **Proponer un diagrama de componentes con todos los subsistemas y componentes que deba tener eRGPD. Explique en detalle qué arquitectura tecnológica elegiría para el acceso en movilidad.**
5. **Incluya un diseño de las capas de información sobre protección de datos que debería aportar el sistema eRGPD en el momento de recogida de datos de los ciudadanos para cumplir con el deber de informar según recomienda la AEPD.**

En todo lo no contemplado en el enunciado, puede efectuar las suposiciones que considere conveniente, debiendo hacerlas constar siempre en su propuesta de solución acompañadas de una justificación.

## Supuesto Práctico 2

El Órgano encargado de impulsar el proceso de racionalización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el ámbito de la Administración General del Estado (AGE) y sus Organismos Públicos, está estudiando la posibilidad de crear un sistema de información integral para todas las universidades que se denominará EPON@, entre cuyas funciones se deberá contemplar:

- Gestión de matrículas y títulos de los alumnos: los alumnos podrán matricularse en los diferentes estudios ofertados por cada universidad, siendo necesario que quede registrada de forma oficial cada solicitud. Las solicitudes se firmarán electrónicamente. Además, se deberá guardar constancia documental de cada solicitud de forma que tanto los alumnos como la propia universidad pueda recuperar en cualquier momento el documento original, así como transmitirlo al sistema de información de cualquier otra administración sin que surjan problemas de interoperabilidad.
- Gestión económica-presupuestaria de la universidad: permitirá la gestión administrativa y contable de las dotaciones presupuestarias, sirviendo de registro y archivo de las operaciones (administrativas o contables) realizadas, siendo el punto de información de la situación de cada una de las actuaciones de gestión.
- Gestión de ingresos y gastos de la Universidad: el sistema EPON@ deberá permitir el abono de tasas de los diferentes servicios por parte de los estudiantes, así como el pago de facturas a proveedores a través del BDE.
- Gestión virtual de cursos, aulas, foros.
- Gestión de correo propio de la universidad.

Con este fin, se ha creado un Comité específico, en el que usted deberá participar como experto en sistemas TIC. Su misión será aconsejar a los otros miembros del grupo sobre diferentes aspectos relacionados con la arquitectura de sistemas y aspectos relacionados con la seguridad, trabajando de forma conjunta con el personal de desarrollo, con el fin de optimizar el diseño del sistema EPON@ y dar una solución global que permita mejorar el servicio proporcionado por las universidades.

Teniendo en cuenta todas estas premisas, se pide:

1. **Indique de forma razonada, ¿qué soluciones o servicios comunes del CTT aconsejaría emplear en el desarrollo del sistema EPON@? ¿Qué tecnologías aconsejaría emplear al equipo de desarrollo? ¿Qué razones argumentaría desde el punto de vista de Sistemas?**
2. **Teniendo en cuenta los servicios comunes que ha indicado, realice un diseño detallado de la arquitectura de sistemas para EPON@, incluyendo:**
  - a) **Arquitectura de red: niveles y elementos de red que emplearía.**
  - b) **Servidores: indicar los diferentes tipos de servidores, así como para qué aconsejaría su uso al equipo de desarrollo.**
  - c) **Elementos de seguridad que incluiría en el diseño.**
  - d) **Alojamiento de la infraestructura para EPON@. Señale las posibilidades a contemplar y cuál aconsejaría, indicando las razones que le conducen a dicha decisión.**
  - e) **Cualquier otro elemento que pueda considerar de interés, con el fin de que la arquitectura de sistemas de EPON@ sea óptima.**
3. **Como experto en seguridad, indique a nivel general al menos 7 medidas que tendría en cuenta en el bastionado de los servidores de la infraestructura.**
4. **Indique las acciones específicas que habría que tener en cuenta, para los siguientes controles del Esquema Nacional de Seguridad (ENS), para el sistema EPON@:**
  - op.acc.5 Mecanismo de autenticación
  - op.exp.7 Gestión de incidentes
  - op.exp.11 Protección de claves criptográficas
  - op.mon.1 Detección de intrusión
  - mp.com.3 Protección de la autenticidad y de la integridad
5. **Indique qué tipo de centro de respaldo para un plan de contingencia IT aconsejaría. Plantee las alternativas posibles y justifique la opción elegida.**

En caso de requisitos no definidos explícitamente en el enunciado, se podrán realizar las suposiciones que se estimen convenientes, debiendo justificarlas adecuadamente.