



MINISTERIO  
DE ADMINISTRACIONES  
PUBLICAS

INSTITUTO NACIONAL  
DE ADMINISTRACIÓN  
PUBLICA

COMISIÓN PERMANENTE  
DE SELECCIÓN

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

**CUESTIONARIO 04/SUGSI-L-1**

**TERCER EJERCICIO**

*Pruebas selectivas para el ingreso, por acceso 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**. Deberá resolver uno 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.

No se permite la reproducción total o parcial de este cuestionario.

## SUPUESTO NUMERO I

“I+D España” (IDES) es un Consorcio Mercantil participado por distintas Administraciones Públicas del Estado, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales que tiene por finalidad la promoción, comercialización y distribución de productos altamente tecnológicos producidos por empresas españolas. Su actuación se basa en la intermediación entre potenciales clientes y productores de artículos o servicios tecnológicos, facilitando al mismo tiempo el conocimiento y promoción de estos productos.

Desde su creación, hace ya 10 años, ha ido incorporando nuevas organizaciones públicas, lo que ha supuesto un crecimiento considerable de su actuación. Actualmente, IDES está compuesta por 50 delegaciones que cubren toda la geografía española. A cada delegación se le ha asignado un ámbito geográfico de actuación, para evitar solapamientos. En cada Comunidad Autónoma hay una delegación principal que coordina a las restantes. La sede central está en Madrid.

La empresa, a través de su Departamento comercial, tiene, desde sus orígenes, un sistema de información de gestión comercial desarrollado internamente, que cubre la gestión de compras, ventas, facturación y almacenes. La política que se ha seguido respecto a las incorporaciones de nuevas empresas u organizaciones al grupo ha sido:

- a) Si la organización adquirida disponía de un sistema de gestión comercial, seguir utilizándolo.
- b) En las empresas que no tenían informatizada la gestión, implantar una copia del sistema utilizado por IDES.

Esto implica que en la actualidad convive el sistema desarrollado por IDES, y otros diez sistemas de gestión comercial. La situación actual no satisface a la dirección de IDES, ya que para tener datos agregados, se pide a cada delegación del grupo información en formato Excel, que el departamento de gestión comercial se encarga de procesar para obtener datos agregados. Por otro lado, las delegaciones de IDES no pueden compartir información, con lo que es difícil la relación con clientes y proveedores cuando ésta excede el ámbito geográfico de actuación de una delegación. La comunicación entre delegaciones es exclusivamente telefónica y a través de correo electrónico.

Además, este sistema supone un alto coste, debido a la heterogeneidad de las plataformas y sistemas, que implica gastos en licencias y personal informático especializado en cada empresa del grupo.

Se pretende construir un **Sistema de Información de Gestión Comercial (GESCOM)** que sustituya a los distintos sistemas de información ya existentes en las delegaciones de IDES, que permita una gestión comercial eficiente de cada empresa y del grupo de empresas, facilitando el trabajo diario y la toma de decisiones, y que suponga un ahorro de costes respecto de la situación actual. La transición al nuevo sistema deberá hacerse dando continuidad al soporte de la gestión diaria, y conservando los datos de los antiguos sistemas.

Se pretende que GESCOM supere a todos los sistemas existentes, para evitar que la sustitución de los antiguos sistemas deje sin cubrir funcionalidades que ya estén informatizadas. Asimismo, existe una gran dificultad para extraer los requisitos, ya que se pretende que el nuevo sistema esté validado por las delegaciones coordinadoras de cada Comunidad Autónoma, para reducir la resistencia al cambio.

Se incluye una relación de requisitos que se han identificado tras las primeras conversaciones con la dirección de IDES:

1. Se estima que el sistema tendrá 3000 usuarios en total: 150 usuarios en la sede central, y una media de 90 usuarios en cada delegación coordinadora de cada Comunidad Autónoma, y 40 en cada una de las restantes delegaciones.
2. Se pretende desarrollar el sistema en un plazo máximo de un año, estando desplegado en todas las delegaciones en un plazo máximo de tres meses desde el fin del desarrollo.
3. Los pedidos de los clientes comprenden una serie de artículos. Diariamente, la empresa necesita obtener información de la cartera de pedidos: ordenados por prioridad, con los artículos pendientes de suministrar de cada pedido. Con cada entrega, se emite un albarán. Por cada pedido se emite al menos una factura, que afectarán a uno o varios albaranes, siempre del mismo pedido.
4. Los clientes que han comprado productos a la empresa pueden necesitar que ésta realice servicios, tales como mantenimiento y actualización de los artículos adquiridos. La empresa recibe pedidos de los clientes solicitando la realización de servicios. Por cada pedido de servicios se emite una o varias facturas.
5. Para satisfacer la demanda de artículos por parte de los clientes, la empresa realiza pedidos de compra a los proveedores, para un determinado almacén cada vez. Éstos suministran el material, acompañado de la factura correspondiente.
6. El sistema asignará a cada pedido de ventas un almacén, en función de la proximidad de la dirección de envío con la ubicación del almacén, y de las existencias. Una vez asignado el almacén, se apartarán los artículos para suministrarlos en la fecha de entrega. Cada delegación dispone de al menos de un almacén. La empresa necesita saber en todo momento las existencias de cada almacén. Cada artículo tiene una tarifa de venta determinada por la dirección, utilizada como base para determinar el precio final en cada pedido.
7. Los clientes pueden anular pedidos de artículos y de servicios, y efectuar devoluciones de artículos.
8. Se quiere reducir el riesgo de impagos. Para ello, el sistema impedirá que se procesen pedidos y se realicen entregas a clientes cuyas cantidades pendientes de pago excedan un cierto límite. Para ello, GESCOM permitirá definir la cantidad de dinero que la empresa estima que puede arriesgar con cada cliente. Este importe se contrastará con el riesgo actual del cliente (pedidos pendientes de suministrar, albaranes pendientes de facturar, e importes de facturas pendientes de cobro). Por otro lado, tampoco se permitirá procesar pedidos ni realizar entregas a clientes morosos. La información de los cobros de las facturas, y de si un cliente es moroso, se obtendrá diariamente del sistema de Gestión de Cobros, ya existente.
9. El sistema debe comunicarse con el sistema existente de Contabilidad, para suministrarle las facturas de clientes y de proveedores.
10. Los clientes y proveedores son globales para todas las delegaciones, pero los pedidos, albaranes y facturas están asociados a una delegación. En función de la disponibilidad de los artículos, las entregas se realizarán desde la delegación más adecuada.
11. El sistema deberá emitir informes, a petición de los usuarios, que permitan gestionar las ventas, las compras, y los almacenes. Es importante saber en todo momento la situación de los pedidos (si están suministrados y facturados) y los albaranes pendientes de facturar. También interesa saber en todo momento los pedidos a proveedores pendientes de recibir. Diariamente, se emitirá un listado de pedidos procesados, otro de albaranes servidos, y otro de facturas emitidas. Por otro lado, la dirección, para evaluar su cartera de clientes, necesita conocer el volumen de pedidos y facturación debido a ventas por cliente y delegación.
12. La dirección de la empresa, de acuerdo con sus políticas de gestión, puede decidir en un momento dado dejar de ofertar artículos, abrir o cerrar nuevas delegaciones y almacenes, aplicar descuentos generales a determinados clientes, y dejar de relacionarse comercialmente con una empresa dada, ya sea ésta cliente o proveedor.

Usted está al frente del proyecto GESCOM, encuadrado dentro del departamento de informática de la empresa, que actualmente no dispone de personal suficiente para abordar el proyecto.

**Se pide:** Elabore una propuesta de desarrollo de GESCOM, que contenga al menos los siguientes elementos:

1. Propuesta del nuevo sistema que incluya al menos los siguientes puntos. Esta propuesta se elegirá tras estudiar al menos dos alternativas.
  - Arquitectura tecnológica, con distribución de proceso y de datos.
  - Infraestructura y comunicaciones necesarias.
  - Estrategia a seguir para el desarrollo y mantenimiento futuro, indicando metodología y equipo humano necesario.
2. Visión estática de GESCOM, incluyendo los modelos de datos a nivel conceptual, lógico y físico, utilizando la técnica de Diagramas de Entidad Relación..
3. Visión dinámica de GESCOM, incluyendo los Diagramas de Flujo de Datos de contexto, de nivel 1, al menos uno de nivel 2, y la especificación de al menos un proceso.
4. Fases y plazos del proyecto con asignación de recursos a cada tarea, incluyendo indicadores de avance del desarrollo y de la implantación, plan de formación y de puesta en producción, y presupuesto estimado.

## **SUPUESTO NUMERO II**

Las recientes iniciativas de reforma de los procesos de selección de personal para la Administración General del Estado han acentuado la preeminencia de las pruebas basadas en preguntas de respuesta múltiple (popularmente conocidas como test) como principal mecanismo de evaluación de los conocimientos de los candidatos a ingresar en la Función Pública.

Para mejor adecuar las pruebas de conocimientos, y tener seguridad de que los exigidos realmente sean aquellos que son ejercidos y utilizados en el día a día de la Administración, se pretende implantar un sistema de Gestión del Conocimiento que implique a todos los funcionarios que lo deseen en la elaboración y redacción de cuestiones y preguntas. El escenario propuesto se describe en los párrafos siguientes.

Todos los funcionarios de la Administración General del Estado pueden proponer preguntas, en un número máximo de 10 al mes, para los distintos Cuerpos de la AGE. Las preguntas se evalúan mensualmente por la Comisión Permanente de Selección, que decide su aceptación o su rechazo. Si una pregunta resulta aceptada, se recompensa al funcionario autor con un importe de 20€. Los pagos a los autores se liquidan dos veces al año, en Julio y en Diciembre, transfiriendo a sus centros pagadores tanto los fondos como la nómina de pagos de cada centro por este concepto.

La remisión de las preguntas para su consideración se realizará a través del portal funcionaria.es, autenticándose los funcionarios proponentes a través de certificado digital. Los datos a introducir son:

- Cuerpo
- Autor (los datos de identificación se toman del certificado)
- Teléfono de contacto
- Email de contacto
- Cuerpo de la pregunta
- Respuesta
- Señuelos (son obligatorios cinco señuelos, es decir, respuestas no correctas)
- Justificación de la respuesta

Con estos datos se genera un documento XML, que se integra en la base de datos de preguntas de la Comisión Permanente de Selección. La Comisión, mensualmente revisa las preguntas candidatas, y bien las aprueba o las rechaza. Mensualmente se comunica electrónicamente a los funcionarios la aceptación o rechazo de sus propuestas.

Para la confección de los exámenes de cada Cuerpo se utiliza un proceso aleatorio de selección de preguntas, y de selección (también aleatoria) de tres de los cinco señuelos que acompañarán al cuerpo de la pregunta y la respuesta correcta. Este proceso debe generar documentos XML que se envían a la imprenta.

**Se pide:**

Elabore usted un proyecto de sistemas de información que permita plasmar esta iniciativa, y que incluya necesariamente al menos los siguientes puntos:

1. Procedimiento de remisión de preguntas candidatas a la Comisión Permanente.
2. Instancia XML del documento de pregunta candidata.
3. Modelo conceptual de datos de la base de datos de preguntas.
4. Procedimientos de revisión y aprobación de las preguntas por la Comisión Permanente.
5. Procedimientos de generación de las nóminas de pago (en ANSI SQL o alguna de sus extensiones).
6. Procedimientos de generación de exámenes, teniendo en cuenta que al menos el 80% de las preguntas de un examen deben ser inéditas, es decir no haber aparecido nunca en otros exámenes (en ANSI SQL o alguna de sus extensiones).
7. Ejemplo de instancia XML de un examen.
8. Dimensionamiento de la base de datos, supuesto un crecimiento anual de 5000 preguntas.
9. Procedimientos de notificación al funcionario de la aprobación de sus preguntas y de su liquidación semestral.

**Nota:**

- El opositor podrá modificar algunos de los requisitos técnicos planteados en este supuesto siempre que los justifique adecuadamente en términos de eficacia, eficiencia o economía.
- El opositor, en todo lo no mencionado en el supuesto, podrá efectuar las suposiciones que crea convenientes, siempre que lo haga de forma explícita.