

EXAMEN PARCIAL 2 casos

ASIGNATURA:	PEGTI
PROFESOR:	Fernando Barrabés Naval
FECHA:	13/12/2022
NOMBRE ESTUDIANTE:	Noa Yu Ventura Vila
MASTER	MEI

CALIFICACIÓN:

DURACIÓN DEL EXAMEN:	3 HORAS
INSTRUCCIONES GENERALES:	<ul style="list-style-type: none"> - Deja todas tus pertenencias en la parte delantera del aula. Ello incluye dispositivos móviles y cualquier tipo de dispositivo inteligente. - Deberás sentarte en el lugar indicado. - No se permite salir del aula durante la realización del examen bajo ningún concepto. - Se respetarán en todo momento las instrucciones del profesor.
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS:	<ul style="list-style-type: none"> - Se permiten todos los apuntes - Deberás llevar tu ordenador con la batería al máximo - Tendrás que haberte registrado y estar en vigencia tu usuario en los programas que hemos utilizado en la asignatura - El enunciado del examen estará también en formato digital en la plataforma de la asignatura. Allí podréis encontrar los archivos asociados a las preguntas, tales, como plantillas de excels vacías o presentaciones de los casos a examinar.
MATERIAL QUE SE PUEDE UTILIZAR:	Todo el que tengas disponible
PUNTUACIONES:	La puntuación total del examen se calculará sobre 100 puntos y está especificada en cada apartado.

EJERCICIO 1 (30 puntos)

Mecanix, s.a. es una empresa que fabrica diversos componentes para el sector de la automoción. Actualmente dispone de un paquete desarrollado a medida para la empresa e implantado hace doce años que originalmente realizaba las funciones básicas de un sistema MRP y gestión de inventarios, pero que con el paso del tiempo se le han ido añadiendo, también mediante desarrollos a medida, nuevas funcionalidades de control de planta, gestión de compras, control de calidad y gestión de personal.

El paquete, sin embargo, y a pesar de las modificaciones que ha sufrido con los años, ha ido quedándose obsoleto, aparte de que los ordenadores VAX en los que está implantado están hoy en día en desuso y hay graves problemas de mantenimiento. Las dificultades de trabajo con el sistema actual, muy lento, se acrecientan por el deficiente estado de mantenimiento de las bases de datos. Algunos ficheros maestros no están actualizados y empieza a haber una tendencia generalizada por parte del personal, a no utilizar la información que genera el sistema, argumentando que puesto que en muchos casos es errónea, es más fácil trabajar de manera intuitiva. Este desuso complica el problema ya que al no hacerse caso al sistema, tampoco se considera primordial actualizar los ficheros y datos.

Por todo ello la dirección, encabezada por el señor Tarragona, director general, creó un equipo de trabajo con los responsables de las diferentes áreas de la empresa y el Señor Pazos, Jefe de Informática, cuyas primeras conclusiones fueron la necesidad urgente de adquirir un nuevo sistema de información que sustituya al anterior, lo que implica la renovación del hardware y software existente así como la implantación y adaptación del mismo. Hace tres meses el equipo del proyecto encargó al señor Pazos, la realización de un estudio para la selección del nuevo paquete y su proveedor.

Éste realizó un primer análisis de los requerimientos técnicos y funcionales que debía cumplir el nuevo sistema informático y posteriormente contactó con diversas empresas distribuidoras de paquetes ERP. Tras diversas reuniones con responsables de las mismas se redujo el número de posibles proveedores de los diez inicialmente considerados a cuatro, a las que pidió una oferta. Los paquetes seleccionados y sus distribuidores en España se muestran en la tabla 1

Tabla 1: Sistemas ERP seleccionados

Paquete ERP	Distribuidor en España
SUP R10	Perrault Consulting, s.a.
MOVIX	C.B. Soft Developers, s.l.
J.P.EDWING	Cybergest, s.a.
PRODUCTMUCH	Productmuch España, s.a.

Las cuatro empresas distribuidoras de paquetes de software hicieron una primera toma de contacto, visitando la planta de Mecanix y entrevistándose con el equipo del proyecto, recabando información básica para poder elaborar una primera oferta que han hecho llegar a la empresa.

El señor Tarragona ha pedido al señor Pazos que analice las propuestas y presente sus conclusiones en una próxima reunión del equipo de trabajo. El señor Pazos, después de consultarlo con los miembros del equipo y con el propio señor Tarragona ha establecido una

lista de criterios en los que basar la decisión. Dicha lista se muestra en la tabla 2, ordenada según consenso entre los miembros del equipo de proyecto.

Tabla 2: Criterios de selección

Orden	Criterio
1	Adaptación del paquete a los requerimientos funcionales
2	Coste de adquisición del software y el hardware
3	Coste de implantación (excluyendo coste del hardware y software)
4	Necesidad de reestructuración de procesos y métodos de trabajo
5	Coste de mantenimiento
6	Plazo de implantación
7	Dificultades de formación y aprendizaje, facilidad del nuevo entorno de trabajo
8	Estructura modular
9	Imagen y solvencia de las empresas fabricantes y distribuidoras
10	Conectividad

Así mismo, a partir de las ofertas presentadas por los posibles suministradores ha elaborado una hoja de anotaciones en la que ha indicado la valoración realizada a los diferentes paquetes según los criterios propuestos. Dichas anotaciones se muestran en la tabla 3.

Tabla 3: Observaciones del Señor Pazos

	SUP R10 Perrault Consulting, s.a.	MOVIX C.B. Soft Developers, s.l.	J.P. EDWING Cybergest, s.a.	PRODUCTMUCH Productmuch España
1	El paquete estándar se adapta a un 85% de las especificaciones	El paquete estándar cumple con el 80% de las especificaciones marcadas	El paquete estándar cumple con un 85% de las especificaciones	Cumple con el 90% de las especificaciones
2	Estimado en 1,35 millones de euros	Estimado en 0,6 millones de euros	Alrededor de 1,05 millones de euros	Unos 0,6 millones de euros
3	Estimada en unas 15.000 horas de consultoría, con un precio por hora de 40 euros (negociable)	El distribuidor estaría dispuesto a implantarlo por unos 480.000 euros	Estimado en unos 451.000 euros	Estimado en 721.000 euros
4	Puede adaptarse con facilidad a los métodos de trabajo	Requerirá redefinir algunos métodos de trabajo de los existentes	No puede evaluarse a partir de la oferta presentada	No puede evaluarse a partir de la oferta presentada
5	Estimado en unos 150.000 euros anuales	Estimado en unos 60.000 euros anuales	Estimado en unos 90.000 euros anuales	Estimado en unos 60.000 euros anuales
6	Estimación de 12 meses	Garantizan 12 meses por escrito	Estimación de 18 meses	Estimación de 10 meses

7	Varía mucho respecto el paquete existente en la actualidad, se requerirá formación a gran parte de los empleados. Los manuales no son muy claros	Cursos para usuarios a precios asequibles. Entorno agradable	Entorno de trabajo muy agradable e intuitivo. Se ofrece un curso de formación gratuito para 10 personas en Miami (EEUU)	Entorno de trabajo poco atractivo. Buenos manuales de formación. El distribuidor tiene un centro de formación en la misma ciudad.
8	El paquete es modular, pero en general la adquisición de nuevos módulos requiere grandes dosis de adaptación que encarecen la compra de los mismos	Muy modular en teoría, en la práctica muchos módulos están interrelacionados con lo que deben adquirirse varios para unas prestaciones mínimas	Estructura modular y altamente parametrizable	Estructura basada en cinco módulos que cubren todas las áreas
9	Paquete muy conocido y con varios años de implantación en el país	Aunque procede de un prestigioso fabricante noruego, el distribuidor es poco conocido	Ampliamente implantado en Europa pero sería una de las primeras implantaciones en España	Hay abundantes referencias de implantaciones importantes en el país. En EEUU es un paquete ampliamente implantado con más de 10 años de antigüedad
10	Puede exportar e importar datos en diversos formatos, pero su conectividad con programas no desarrollados por el fabricante es más que dudosa	No está garantizada. Pocos formatos de importación y exportación	El fabricante afirma que el paquete es fácilmente interconectable con otros. Puede exportar datos a muchos formatos	Garantizada solo con paquetes de gestión del mismo fabricante. Amplias posibilidades de exportación e importación de datos

A partir de esta información, se pregunta:

1. **prosigue el trabajo del señor Pazos en la excel vacía que se suministró en avisos, y desarrolla las conclusiones sobre cuál es el paquete ERP que se ajusta más a los requerimientos de la empresa. (valor 25 puntos)**
2. **Decide el paquete a seleccionar (valor 5 puntos)**

Para hacer este ejercicio te sugerimos que uses la plantilla excel que encontrarás en el mismo sitio que este examen,

1. EL problema dado en el enunciado es que lo quieren cambiar porque no se puede adaptar correctamente y se está quedando desfasado. Por eso mismo el mejor es J. P. Edwig, porque el paquete es fácilmente interconectable con otros, tiene un buen ambiente de trabajo, una buena estructura y cumple con un 85% de los requerimientos, lo cual es un número bastante alto.
2. No puedo tomar la decisión yo misma, ya que me falta la opinión de mi equipo de TI, la del CEO y el comité de dirección, además de su aprobación. Aun así, si tuviera que elegir yo o me preguntaran cuál recomendaría yo les diría el J. P. Edwig y esta decisión la tomo por descarte. La primera opción SUP R10 tiene una calificación demasiado baja y encima es la opción más cara para mantenimiento, a la larga impactará en la empresa. Lo que me hace descartar la

opción MOVIX es que hay pocos formatos de importación y exportación, y eso hará que volvamos a tener el mismo problema de adaptabilidad. Las opciones a escoger son J. P Edwig y Productmuch. Escogería J. P. Edwig porque Productmuch solamente permite gestión con paquetes del mismo fabricante, y eso es una restricción demasiado grande y riesgosa.

EJERCICIO 2 (25 puntos)

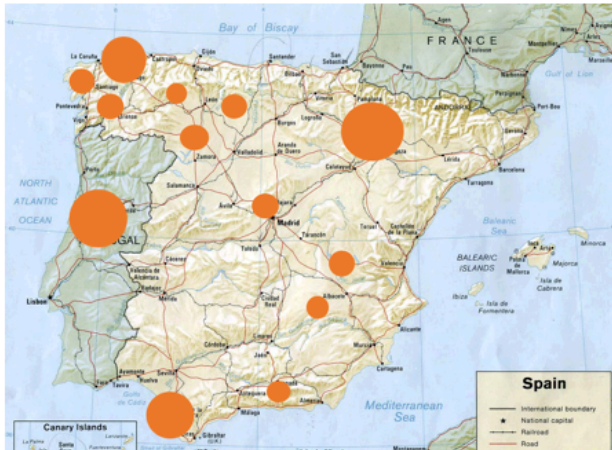


WindNRG

- Multinacional del sector eólico.
- Fabricación de aerogeneradores.
- Instalación y mantenimiento de parques eólicos.

- Compromiso con el medio ambiente
- Desarrollo de **Energía Limpia**
 - Reducción de CO2

WindNRG: Península Ibérica

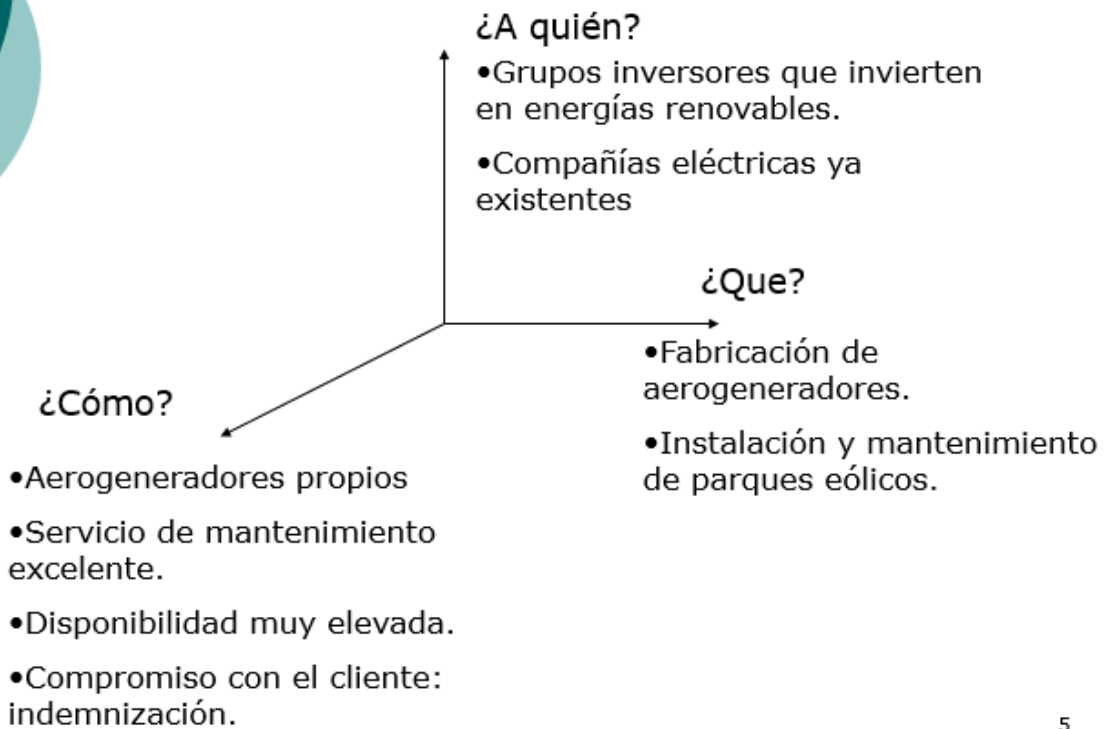


- 50 parques
- 1800 turbinas
- 2.800 MW

WindNRG

- Compromiso con el cliente:
 - Disponibilidad de las turbinas superior al 95% del tiempo.
- Indemnización: 700€ por cada hora que la turbina está parada.
- Implica mantenimiento:
 - Preventivo
 - Correctivo
- Tiempo de respuesta crucial

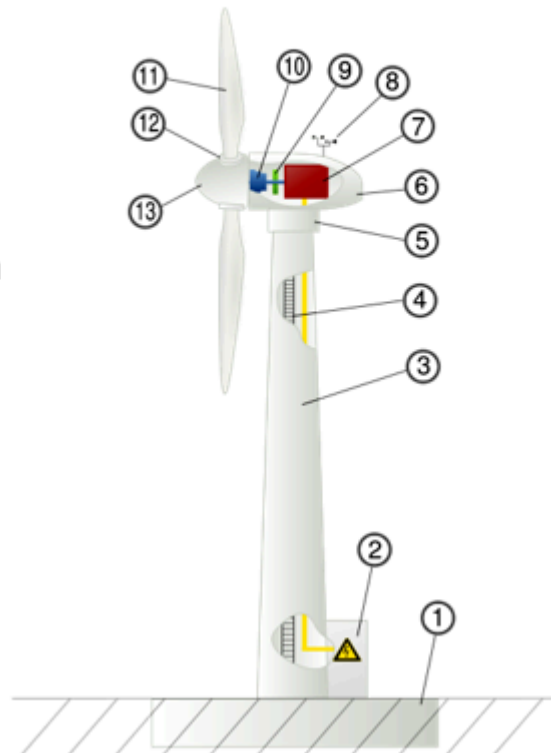
WindNRG



5

El aerogenerador

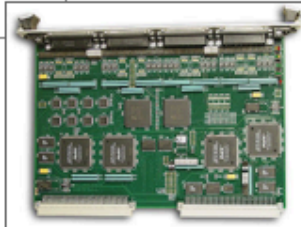
1. Cimientos
2. Conexión a la red eléctrica
3. Torre
4. Escalera de acceso
5. Sistema de orientación
6. Góndola
7. Generador
8. Anemómetro
9. Freno
10. Multiplicadora
11. Pala
12. Inclínación de la pala
13. Rueda del rotor



Componentes

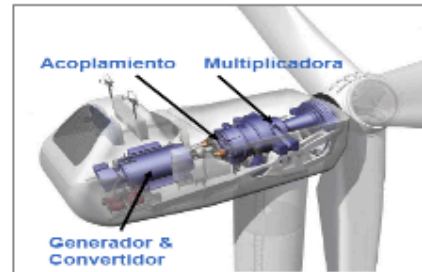
○ No críticos:

- Coste reducido
- Menor peso y volumen
- Varios proveedores



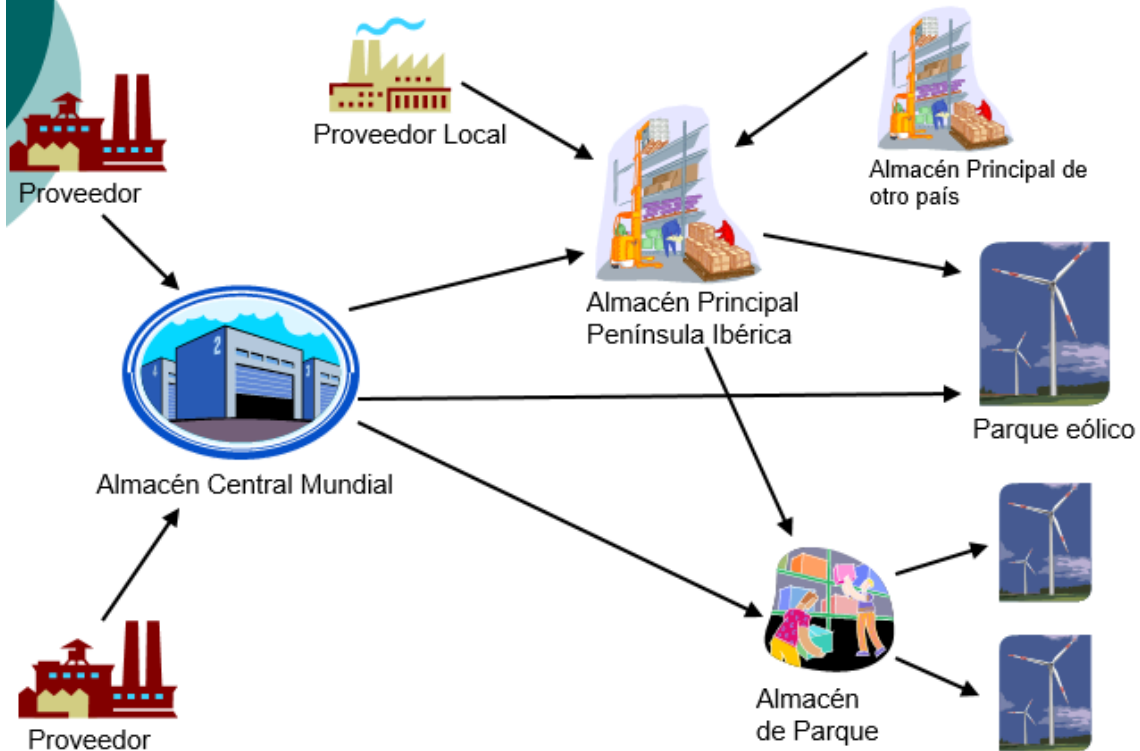
○ Críticos:

- Coste muy elevado
- Gran volumen y peso
- Lead time elevado
- Pocos proveedores
- Singular



7

Distribución componentes



Problemática

- En cualquier mantenimiento se pueden necesitar tanto componentes críticos como no críticos.
- Estos componentes pueden estar en el almacén central mundial, en el principal de la Península Ibérica, en el principal de otro país o en el almacén de otro parque.
- Una turbina parada todo un día por una reparación obliga a indemnizar al cliente con 16800€.
- En los mantenimientos correctivos, debido a que el tiempo de respuesta es crucial, el transporte debe hacerse lo más rápido posible.
- La gestión de los envíos debe hacerse de forma ágil y eficiente.
- Debido a la enorme dispersión de los parques en todo el mundo, debe buscarse el operador logístico de menor coste en cada caso.

Necesidades

- Transporte de pequeños y grandes componentes a todo el mundo.
- Respuesta rápida por parte del proveedor de servicios logísticos (LSP).
- Transporte ágil y eficiente, no se permiten demoras.
- Buscar el operador de menor coste.
- Automatizar este proceso.

El sistema de informacion actual, funciona en la web con el siguiente menú de opciones:



NUEVO ENVIO									
Referencias									
Cod. Remitente	023749				Cod. Destinatario				
Direcciones									
De recogida					Editar	De entrega			
Cantidad	Embalaje	Peso(Kg)	Volumen(m3)	Longitud(cm)	Anchura(cm)	Altura(cm)	Descripción	Mercancías peligrosas	
1-	Paquete							<input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="Agregar"/> <input type="button" value="Borrar ultima"/>									
Fecha de recogida				Ventana temporal de recogida		08:00		- 12:00	
Instrucciones de recogida									
Fecha de entrega				Ventana temporal de entrega		--:--		- --:--	
Instrucciones de entrega									
Buscando...									
Servicio		Fecha de recogida		Días		Precio			
<input type="radio"/> UPS: UPS EXPRESS				6		1.500			
<input checked="" type="radio"/> UPS: UPS EXPRESS PLUS				5		1.900			
<input type="radio"/> DHL: DHL Air First				4		2.300			
<input type="radio"/> DHL: DHL Air Premium				6		1.650			
<input type="radio"/> DHL: DHL Air Value				8		1.340			
<input type="radio"/> DHL: DHL Euronet				15		1.300			
<input type="radio"/> DHL: DHL FCL				21		1.000			
<input type="button" value="Seleccionar"/>									
Pagador del servicio									
<input checked="" type="radio"/> Remitente									
<input type="radio"/> Destinatario									

WindNRG

Envíos sin contratar		Seguimiento envíos		Stocks	Monitorización (2/2)	
Remitente Referencia	Destinatario Referencia	Peso(Kg) Volumen(m3)	Servicio Precio (€)	Fecha deseada de entrega No. Envío		
1- Fábrica de generadores Toulouse 023749	Parque eólico de Gavilanes (Murcia) 041582	2000 3	DHL: DHL Euronet 1000	07-02-2010 -		<input type="button" value="Editar"/>
2- Planta Ensamblado Tudela 049878	Parque eólico de Sil(Ourense) 042349	1000 3	UPS: UPS EXPRESS PLUS 1900	18-01-2010 -		<input type="button" value="Editar"/>
3- Planta Ensamblado Tudela 049878	Parque eólico de Maranchón (Guadalajara) 043569	500 2	UPS: UPS EXPRESS 1200	23-01-2010 -		<input type="button" value="Editar"/>

WindNRG

Envíos sin contratar		Seguimiento envíos		Stocks	Monitorización (2/2)	
Remitente Referencia	Destinatario Referencia	Peso(Kg) Volumen(m3)	Servicio Precio (€)	Fecha prevista de entrega No. Envío / Estado		
1- Fábrica de generadores Toulouse 023749	Parque eólico de Gavilanes (Murcia) 041582	2000 3	DHL: DHL Euronet 1000	12-01-2010 2010010023 / Entregado		<input type="button" value="Adjuntos"/> <input type="button" value="Imprimir docs"/>
2- Planta Ensamblado Tudela 049878	Parque eólico de Sil(Ourense) 042349	1000 3	UPS: UPS EXPRESS PLUS 1900	18-01-2010 2010010365 / Entregado		<input type="button" value="Adjuntos"/> <input type="button" value="Imprimir docs"/>
3- Planta Ensamblado Tudela 049878	Parque eólico Rio do Fogo (Brasil) 043569	1700 2	DHL: DHL Air Premium 6500	07-02-2010 2010010458 / En tránsito		<input type="button" value="Adjuntos"/> <input type="button" value="Imprimir docs"/>

Nuevo envío	Envíos sin contratar	Seguimiento envíos	Stocks	Monitorización (2/2)
-------------	----------------------	--------------------	--------	----------------------

Información Almacén C001f3:

Código pieza	Nombre pieza	Stock actual	Fecha última petición	Estado del pedido
12X023	Rotor M16	20	22/11/2011	En proceso de servir
1Z23	Turbina T6	40	10/11/2011	Servido
1X16	Sistema lector de registros	5	22/11/2011	En proceso de servir
T23	Aspas Hlx	60	10/11/2011	Servido

Información Almacén ES001f3:

Código pieza	Nombre pieza	Stock actual	Fecha última petición	Estado del pedido
12X023	Rotor M16	50	22/11/2011	Servido
1Z23	Turbina T6	40	10/11/2011	Servido
1X16	Sistema lector de registros	25	22/11/2011	Servido
T23	Aspas Hlx	60	10/11/2011	Servido

Información Almacén ES00427:

Código pieza	Nombre pieza	Stock actual	Fecha última petición	Estado del pedido
12X023	Rotor M16	20	22/11/2011	En proceso de servir
1Z23	Turbina T6	40	10/11/2011	Servido
1X16	Sistema lector de registros	5	22/11/2011	En proceso de servir
T23	Aspas Hlx	60	10/11/2011	Servido

WindNRG

Envíos sin contratar	Seguimiento envíos	Stocks	Monitorización (2/2)
----------------------	--------------------	--------	----------------------

Turbinas				
Turbina Referencia	Velocidad rotación (km/h)	Temperatura Gradcos C.	Energía Generada (W)	Estado Del servicio
UE77876528-TR	5	120 G.	20000	Ok
UN99879528-TR	2	210 G.	2000	Revisar
UP34567876-TR	#####	#####	#####	Error: -4434
UC34568766-TR	#####	#####	#####	Error: -7654

Pedidos automatizados				
Incidencia Referencia	Turbina Referencia	Fecha Suceso	Fecha de tratamiento	Estado Incidencia
09-8123761-13	UN99879528-TR	09:10:32 15-06-2010	09:12:32 15-06-2010	Resuelta
15-0988760-02	UP34567876-TR	18:20:23 17-08-2010	18:27:23 17-08-2010	Técnico enviado

WindNRG

Envíos sin contratar	Seguimiento envíos	Stocks	Monitorización (2/2)	Desconectar Evaluación
----------------------	--------------------	--------	----------------------	------------------------

Servicio	Entrega a tiempo	Integridad	Precio	Global
UPS: UPS EXPRESS	6	7	8	7
UPS: UPS EXPRESS PLUS	7	8	8	7
DHL: DHL Air First	9	8	6	8
DHL: DHL Air Premium	8	8	7	7
DHL: DHL Air Value	6	7	7	6
DHL: DHL Euronet	8	8	9	8
DHL: DHL FCL	6	8	9	7

Valoración según escala de 0 a 10, siendo 10 el resultado más positivo

Pregunta 1: (valor 10 puntos)

Identifica las dos variables que representan el core business de este negocio, es decir, aportan valor a su cadena de negocio. La empresa está obsesionada con ellas y quiere que les ayudemos a buscar un Sistema de Información que mejore el actual.

Fabricación de aerogeneradores propios con disponibilidad muy elevada y servicio al cliente y de mantenimiento excelentes.

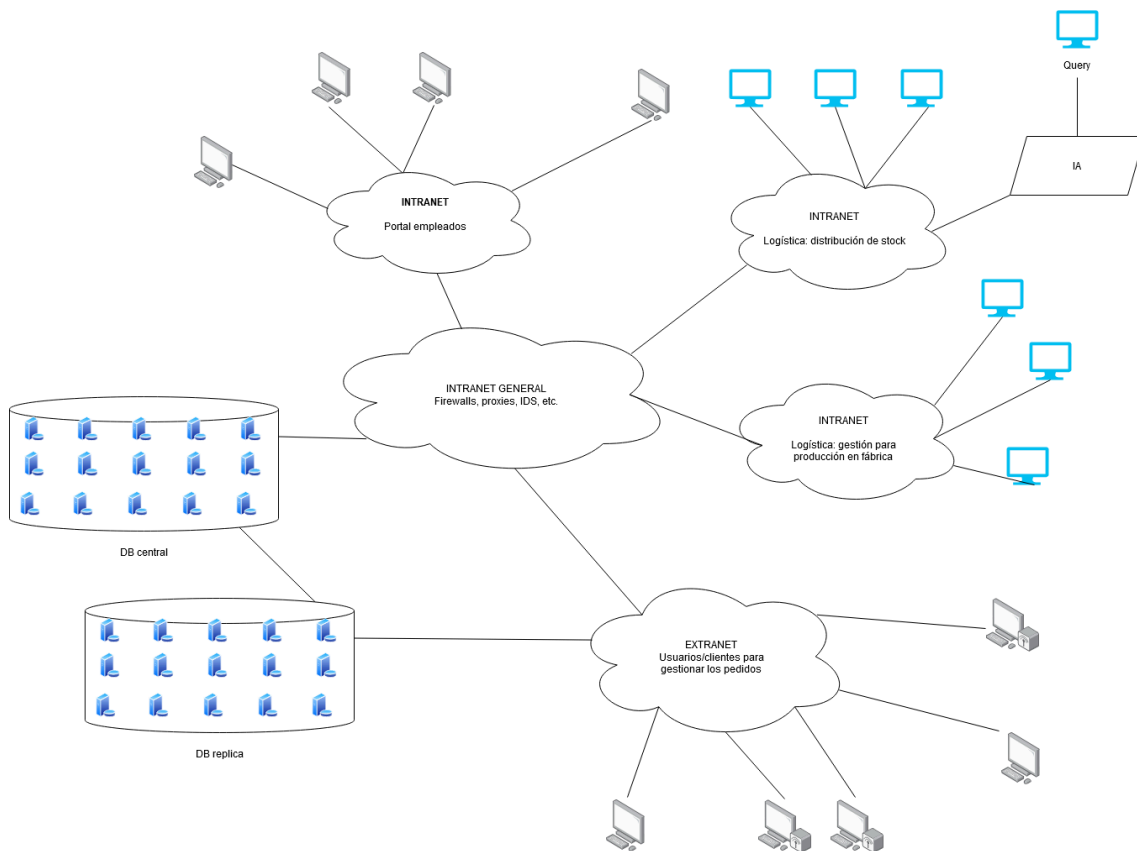
Pregunta 2: (valor 15 puntos)

Están muy contentos con su sistema actual, pero quieren mejorar todavía más el performance logístico. Eso supone ahorrar todavía más en costes y en tiempo. Por tanto, razona y recomienda dos sistemas de información distintos que podamos incorporar para mejorar los dos problemas más importantes que tiene esta compañía eólica. Es decir, completa un cuadro similar a éste:

Problema a resolver	Sistema de Información recomendado	Razonamiento
Los componentes (críticos y no críticos) pueden estar en cualquier almacén de todos los que hay, y los parques eólicos que hay suelen estar muy dispersos por todos lados.	Haría un programa nativo que te muestre un mapa de qué componentes hay en cada almacén y para cada componente en qué almacén está. También que le puedas escribir el componente que necesitas y el destino y que te calcule cuánto tiempo tardaría éste en llegar al destino y el coste.	Tener un sistema informático que te guarde dónde están todos los componentes y cuántos stocks hay y cuán cerca queda el almacén del parque eólico es fundamental para tener una distribución eficiente y menos costosa. Solamente teniendo esta información resumida (que actualmente tenemos pero dispersada) nos ayuda a tomar decisiones y tener una idea de qué componentes faltan, dónde están y cómo están distribuidos.
Envíos eficientes, rápidos y poco costosos.	Un programa que te deje escoger el trayecto que quieres hacer para enviar el componente y que te deje hacer paradas por el camino (para dejar componentes por el camino en un mismo medio de transporte) indicando el coste (en tiempo y monetario) para	Un algoritmo o una IA no puede elegir lo que debemos hacer y la responsabilidad debe caer sobre el empleado mismo, no la IA, pero le ayudará mucho para resumir la información y darle una recomendación. También evitará sesgos impuestos por

	<p> cada opción. Podría usar IA para optimizar aún más el recorrido para aportar componentes a la mayor parte de lugares. </p>	<p> el empleado por ser humano. </p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Y dibuja el esquema de los SÍ recomendados, es decir, cómo se relacionaría la base de datos local con la intranet y extranet.



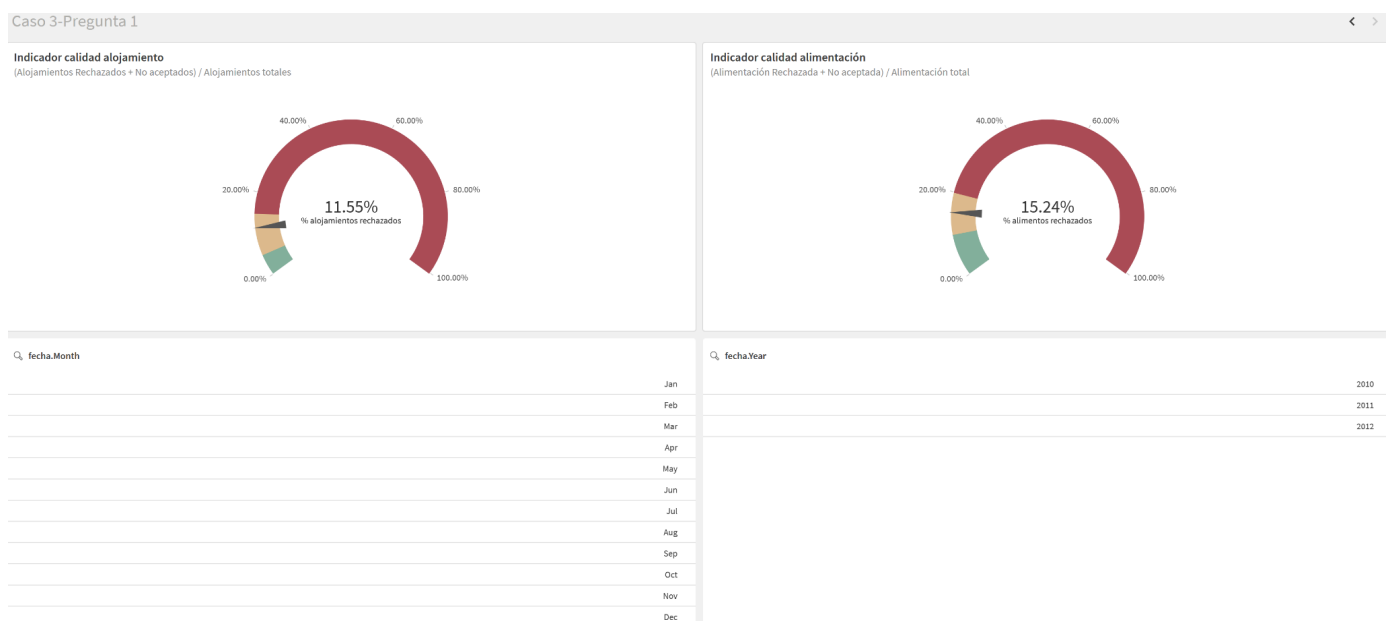
EJERCICIO 3 (45 puntos)

Siguiendo con el caso Hotel, la dirección está muy preocupada por mejorar la calidad del proceso de alojamiento y la calidad del proceso de alimentación.

Pregunta 1: **(valor 20 puntos)**

Definir 2 indicadores para ambos procesos y dibujarlos en PowerBI o QlikSense demostrando que se mueve al variar la dimensión de tiempo. Hacer print screens de pantalla del software de BI.

Utilizar la base de datos de clase (hoja excel del caso del hotel hecho en clase)



Pregunta 2: **(valor 20 puntos)**

La dirección también está muy preocupada en cómo valoran los clientes el hotel.

Definir 3 indicadores para poder estudiar ese concepto y dibujarlos en PowerBI o QlikSense demostrando que se mueve al variar la dimensión de tiempo. Hacer print screens de pantalla del BI utilizado.

[En la siguiente página porque en esta no cabe.](#)

Utilizar la base de datos de clase (hoja excel del caso del hotel hecho en clase)

Pregunta 3: **(valor 5 puntos)**

¿Existe alguna estrategia de retención de clientes en este hotel?

La estrategia de retención es hacer promociones en futuras reservas y usar el márketing para recordar a los clientes que pueden volver al hotel. Además, seguramente hacen promociones no solo a clientes repetidores sino también a nuevos clientes por ser nuevos, o incluso por ser un grupo de gente grande que necesita muchas habitaciones.

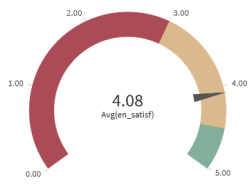


Pregunta 2:

Caso 3-Pregunta 2

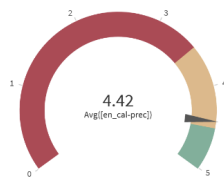
Encuesta de Satisfacción

Media de las encuestas de satisfacción a clientes



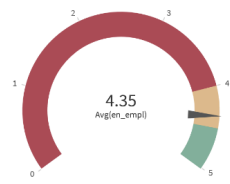
Encuesta de Calidad-Precio

Media de las encuestas de calidad-precio a clientes



Encuesta satisfacción de los empleados

Media de los resultados de las encuestas satisfacción de los empleados



fecha.Month

fecha.Year

Jan
Feb
Mar
Apr
May
Jun
Jul
Aug
Sep
Oct
Nov
Dec

2010
2011
2012