

CASO PRÁCTICO TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Viajes Azul SL

Eres un consultor de una tecnológica. La empresa Viajes Azul SL ha encargado a la consultora donde trabajas, UEM Systems, la realización de un proyecto de transformación digital que permita posicionarla en el mercado de los viajes on line.

Viajes Azul SL es una empresa intermediaria de viajes y estancias vacacionales. Cuenta con varias sucursales repartidas a lo largo del territorio nacional. Cuenta con una web bastante pobre y poco usable, y los últimos estudios de mercado han denotado que está perdiendo cuota en relación al resto de competidores, que ya han incorporado mejoras tecnológicas que han permitido crecer incluso en tiempos de crisis. Viajes Azul SL desea renovar sus sistemas para ofrecer una experiencia centrada en el cliente, y apoyada por las últimas tecnologías de la industria 4.0 para recuperar la cuota de mercado perdida.

El responsable de UEM Systems ha intercambiado una serie de mails con el CTO de Viajes Azul SL para planificar los trabajos a desarrollar. Se adjuntan los mail que se han intercambiado

| | | |
|---|------|--|
|  Enviar | De ▾ | jorge.moratalla@universidadeuropea.es |
| | Para |  paco.lomana@viajesazul.com |
| | CC | |
| Asunto | | RE: Proyecto Transformación |

Gracias Paco

Si te parece nos juntamos el martes y me cuentas un poco más para ver la forma más eficiente de lanzar el proyecto
Un saludo

De: Paco Lomana paco.lomana@viajesazul.com
Enviado el: jueves, 26 de septiembre de 2024 18:19
Asunto: RE: Proyecto transformación

Hola Jorge,

Te lo paso aquí, te adjunto unos pantallazos de la web y un Excel con las pestañas de los datos que tenemos en nuestra BD

De: Jorge Moratalla jorge.moratalla@universidadeuropea.es
Enviado el: jueves, 26 de septiembre de 2024 15:19
Asunto: RE: Proyecto transformación

Hola Paco,

Encantado de saludarte, si te parece pásame una extracción de los datos que tienes, y el enlace a la web para ver lo que tienes y como podemos mejorarlo. Necesitamos verlo para poder hacer una estimación del proyecto y ver si es viable.

De: Paco Lomana paco.lomana@viajesazul.com
Enviado el: jueves, 26 de septiembre de 2024 14:19
Asunto: Proyecto transformación

Hola Jorge,

Te escribo para juntarnos y ver si tu empresa nos puede ayudar a acometer un proyecto de transformación digital. Tenemos la web anticuada y estamos perdiendo muchos clientes. También debemos evolucionar los actuales sistemas.

Nuestro director quiere aprovechar las ventajas de la IA y poder tomar decisiones, captar nuevos clientes, lanzar campañas personalizadas y optimizar los costes.

Hay un montón de [datos](#) pero son de mala calidad, quizá debemos empezar por depurarlos.

Quedo a la espera de tus comentarios.

Después de la reunión, Jorge, que es tu jefe en la empresa donde trabajas, te ha enviado la siguiente información:

1. Pantallazos de la web actual
2. Export de mysql con las tablas a las que accede la web
3. Diagrama de arquitectura de la aplicación
4. Peticiones realizadas por el CEO de Viajes Azul para evolucionar la plataforma actual

Jorge te ha encargado el proyecto para que montes un equipo para abordar el proyecto, con los perfiles adecuados, pero intentando minimizar los costes. Te ha pedido explícitamente que debes externalizar el proyecto para optimizar el servicio.

La siguiente tabla muestra los costes desglosados que tendrás que repercutir según el convenio sectorial:

| | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------------|
| Horas laborables anuales | 1800 | | | |
| PERFIL | Tarifa Hora | Coste Bruto Anual | Coste Neto Anual | Seguridad Social (32,6%) |
| Gerente | 96,85 € | 174.330,00 € | 131.470,59 € | 42.859,41 € |
| Jefe de proyecto | 84,04 € | 151.272,00 € | 114.081,45 € | 37.190,55 € |
| Consultor Principal | 72,19 € | 129.942,00 € | 97.995,48 € | 31.946,52 € |
| Consultor Senior | 59,84 € | 107.712,00 € | 81.230,77 € | 26.481,23 € |
| Consultor Junior | 49,69 € | 89.442,00 € | 67.452,49 € | 21.989,51 € |
| Coordinador | 75,46 € | 135.828,00 € | 102.434,39 € | 33.393,61 € |
| Técnico Experto A | 71,41 € | 128.538,00 € | 96.936,65 € | 31.601,35 € |
| Técnico Experto B | 59,62 € | 107.316,00 € | 80.932,13 € | 26.383,87 € |
| Técnico Experto C | 51,23 € | 92.214,00 € | 69.542,99 € | 22.671,01 € |
| Administrativo | 48,69 € | 87.642,00 € | 66.095,02 € | 21.546,98 € |

Se deberá contemplar en el presupuesto un beneficio para la empresa de al menos un 10%.

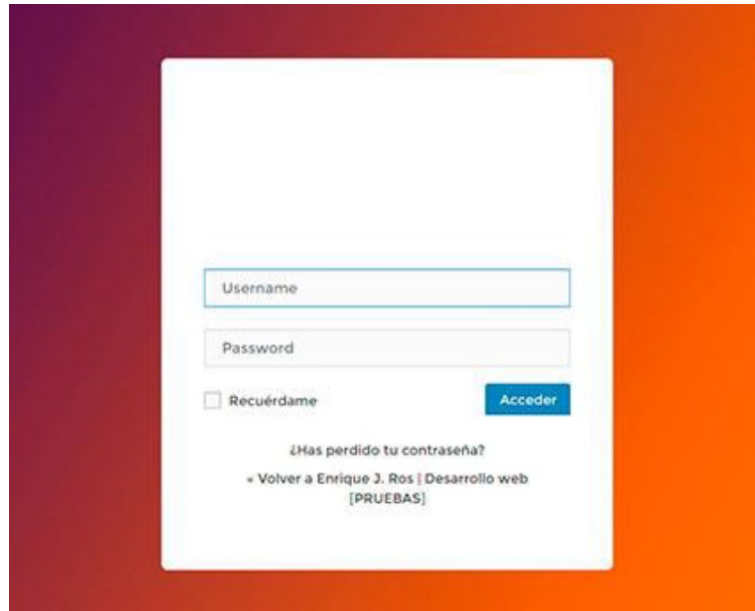
Se pide:

Desarrollar un proyecto de transformación digital, que incluya todo el ciclo de vida, contemplando las siguientes etapas

- 1º. Elaboración de un business case de uno de los proyectos, en función de la prioridad, que incluya planificación, estimación de costes, equipo de trabajo, hitos intermedios, funcionalidad, etc.)
- 2º. Implementar el MVP en base a los siguientes sprints:
 - Funcionalidad principal IA
 - Web que incluya la funcionalidad principal
 - Carga automática de datos de terceros
 - Chatbot y asistente conversacional
 - Cuadro de mando y reporte
- 3º. Presentación del mismo en un congreso de transformación digital simulado, donde se valorará la novedad y la funcionalidad

Información aportada por el gerente

1. Pantallazos de la web actual



A login form with a white background centered on a dark red to orange gradient. It contains fields for 'Username' and 'Password', a 'Recuérdame' checkbox, and an 'Acceder' button. Below the form, there is a link for password recovery and a footer with the text '« Volver a Enrique J. Ros | Desarrollo web [PRUEBAS]'.

Username

Password

☐ Recuérdame **Acceder**

[¿Has perdido tu contraseña?](#)

« Volver a Enrique J. Ros | Desarrollo web [PRUEBAS]




A travel search results page with a white background on a dark red to orange gradient. It features tabs for 'Viajes', 'Circuitos', and 'Realizados'. Below the tabs is a search bar with the placeholder 'Seleccionar destino' and a 'Buscar' button. The results are shown in a table with columns 'Destino' and 'Alojamiento', and a 'Reservar' button for each row.

Viajes Circuitos Realizados

Seleccionar destino **Buscar**

| Destino | Alojamiento | |
|----------|---------------------|-----------------|
| Alicante | Hotel Real 4* | Reservar |
| Alicante | Apartamento Salinas | Reservar |
| Valencia | Hotel Denia 3* | Reservar |



A travel search form with a white background on a dark red to orange gradient. It features tabs for 'Viaje', 'Circuitos', and 'Realizados'. Below the tabs is a search bar with the placeholder 'Seleccionar ruta' and a 'Buscar' button. At the bottom, there is a 'Contratar' button.

Viaje **Circuitos** Realizados

Seleccionar ruta **Buscar**

Contratar

Viaje

Circuitos

Realizados

| Destino | Alojamiento |
|----------|---------------------|
| Alicante | Hotel Real 4* |
| Alicante | Apartamento Salinas |
| Valencia | Hotel Denia 3* |

| Circuito | |
|----------|------------|
| Marítimo | 10 octubre |

Ficha

Nombre

Dirección

Población

DNI

Mail

Viajes realizados

Precios

Autocares

Paradas

Clientes

2. Export de mysql con las tablas a las que accede la web

a. Sucursales

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-------------|-----------|---------------------|--|------------------------------|--------------|---|
| 1 | id_sucursal | Provincia | Telefonos | mail | dirección | gerente | |
| 2 | 1 | Madrid | 917776666/917776622 | madrid1@travel.com | C/Arriaga 1, 28009 Madrid | Paco Pérez | |
| 3 | 2 | Madrid | | madrid2@travel.es | C/Alcalá 3, 28800 Alcobendas | Ana Antonia | |
| 4 | 3 | Madrid | 917772266 | madrid3@travel.com | | | |
| 5 | 4 | Barcelona | 93888777 | barna@travel.com | C/Arrecife 4 | Omar | |
| 6 | 5 | Barcelona | 934445588 | barna1@travel.com | Avinguda del prat | Oscar Leine | |
| 7 | 6 | Valencia | 968887767 | val1@travel.com | | Ana Aparicio | |
| 8 | 7 | Valencia | 967765566 | val2@travel.com | | Mario Pita | |
| 9 | 8 | Valencia | 967655566 | val3@travel.com | | Ana Aparicio | |
| 10 | 9 | Valencia | 967656778 | val4@travel.com | | Mario Pita | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |

b. Usuarios_web

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------|---------|-----------|--|-----------|-----------|---------------|
| 1 | DNI | Nombre | apellidos | mail | dirección | login | password |
| 2 | 1111111 | Alberto | Martín | | | alberto | alberto223388 |
| 3 | 222222 | María | Pita | | | maria | mariap |
| 4 | 333333 | Ana | Alberta | | la mia | anaalbe | anaalbe |
| 5 | 1111000 | prueba | prueba | prueba | prueba | prueba | pruebad |
| 6 | 1111111 | pato | donald | | | pato | donal |
| 7 | 3348882 | Ana | López | | | ana | aaannnnddd |
| 8 | 3488877 | María | | | | maria | caca |
| 9 | 37477737 | Pedro | | | | Pedro1 | kk |
| 10 | 888388 | Ana | Pérez | | | Ana222 | noloseyo |
| 11 | 88383737 | Marcos | Martínez | marcos@gmail.com | | Marcos333 | esa |
| 12 | 7746644 | Alvaro | Domínguez | | | Alvaro | yo |
| 13 | 773778882 | Mario | | | | Mario | mariop |
| 14 | 7737376 | Ana | Alvaro | alvaro@yahoo.es | | Anadde33 | anaananana |
| 15 | 7736636 | Mario | | | | Mario33 | nananananan |
| 16 | 63647347 | María | de Andres | mariaan@outlook.es | | Maríajjk | paso |
| 17 | 374832743 | Jorge | | | | Jorge | joge |
| 18 | 827878783 | Paco | Porras | pacop@gmail.co | | Paco | pacop |
| 19 | 7773736 | Pedro | | | | Pedro | perico98 |
| 20 | 73773663 | Manuel | | manuel75@outlook.com | | Manuel | manuel_75 |
| 21 | | | | | | | |

c. Clientes

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|-----------|-----------|---------|-----------|--|----------------|-------------|-----------|
| 1 | idcliente | dni | nombre | apellidos | mail | dirección | id_sucursal | ciudad |
| 2 | 1 | 11111111 | Alvaro | Lopez | alvaro@gmail.com | C/Alcala 34, I | 1 | Madrid |
| 3 | 2 | 11111111 | Mario | Alvarez | mario@gmail.com | C/Real 334, M | 1 | Móstoles |
| 4 | 3 | 2222222 | Pedro | Martín | pedro@gmail.com | C/Almagro 3- | 2 | Madrid |
| 5 | 4 | 3334343 | Maria | de Pedro | maria@gmail.com | C/Alcala 345, | 2 | Madrid |
| 6 | 5 | 32323433 | Alvaro | Estiarte | alvaro3@gmail.com | C/Marqués 3 | 3 | Madrid |
| 7 | 6 | 88477474 | Alberto | Lucas | alberto@gmail.com | C/Real 223, T | 4 | Barcelona |
| 8 | 7 | 8837737 | Juana | Martín | juana@gmail.com | C/Pere Ponc | 5 | Barcelona |
| 9 | 8 | 8883747 | Esteban | Lopez | esteban@gmail.com | C/Mediana, \ | 6 | Valencia |
| 10 | 9 | 363674747 | Maribel | Lopez | maribel@gmail.com | C/Alconcer 3 | 6 | Almusafes |
| 11 | 10 | 883847774 | Carmen | Martín | carmen@gmail.com | C/Ronda 34, | 1 | Alcorcón |
| 12 | | | | | | | | |

d. Alojamientos

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|------------|---------------|-----------|--------------------------|---------|-------------------------|---|
| 1 | id_destino | tipo | categoría | dirección | regimen | nombre | |
| 2 | | 1 Hotel | | 3 C/Torredembarr:AD | | Hotel Torredembarra | |
| 3 | | 2 Hotel | | 3 C/Torredembarr:MP | | Hotel Torredembarra | |
| 4 | | 3 Hotel | | 3 C/Torredembarr:PC | | Hotel Torredembarra | |
| 5 | | 4 Apartament | | 3 C/Alcañiz 4, Murcia | | Apartamento Manga Mayor | |
| 6 | | 5 Apartament | | 4 Av Brasil, Alicante | | Apartamento Sol | |
| 7 | | 6 Hotel | | 4 C/Alcala 4, Madrid | | Hotel Control | |
| 8 | | 7 Hotel | | 4 C/Alcala 4, Madrid | | Hotel Control | |
| 9 | | 8 Apartament | | 3 C/Pez 5, Barcelona | | Ap Tierra y mar 3 | |
| 10 | | 9 Hotel | | 5 C/Alonso Martín | | Hotel Estrella | |
| 11 | | 10 Hotel | | 5 C/Alonso Martín | | Hotel Estrella | |
| 12 | | 11 Hotel | | 4 C/marítimo, Vale | | Hotel Mediterráneo | |
| 13 | | 12 Hotel | | 3 C/Cala 3, La pineda | | Hotel la cala | |
| 14 | | 13 Hotel | | 3 C/Cala 3, La pineda | | Hotel la cala | |
| 15 | | 14 Apartament | | 3 C/Alaurin 5, Santander | | Apartamento Nubesol | |
| 16 | | | | | | | |

e. Reserva

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-----------------|---|
| 1 | localizador | id_destino | fecha_ini | fecha_fin | Nº_personas | precio | id_cliente | dni_usuario_web | |
| 2 | ADJFFH | 1 | 01/05/2022 | 02/05/2022 | 2 | 100,00 € | 1 | | |
| 3 | KKDKKFJ | 1 | 01/06/2022 | 10/07/2022 | 2 | 150,00 € | 2 | | |
| 4 | KKEI2233 | 2 | 02/07/2023 | 10/07/2023 | 1 | 1.000,00 € | 1 | | |
| 5 | 8837JJD | 2 | 01/08/2020 | 05/08/2020 | 2 | 455,00 € | | 88383737 | |
| 6 | KKDI443 | 2 | 03/07/2023 | 05/07/2023 | 2 | 993,00 € | 3 | | |
| 7 | EUYYD11 | 3 | 01/05/2022 | 02/05/2022 | 3 | 773,00 € | 3 | | |
| 8 | KKDK3 | 3 | 01/06/2022 | 10/07/2022 | 4 | 873,00 € | 4 | | |
| 9 | UYUDU334 | 5 | 02/07/2023 | 10/07/2023 | 1 | 335,00 € | | 63647347 | |
| 10 | 8388DKK | 5 | 01/08/2020 | 05/08/2020 | 2 | 193,00 € | | 7773736 | |
| 11 | 88831F | 6 | 03/07/2023 | 05/07/2023 | 2 | 1.994,00 € | 4 | | |
| 12 | JIDBN4 | 6 | 01/05/2022 | 02/05/2022 | 2 | 1.874,00 € | 4 | | |
| 13 | KDLAFIL34 | 9 | 01/06/2022 | 10/07/2022 | 2 | 2.000,00 € | | 88383737 | |
| 14 | IIDK53 | 9 | 02/07/2023 | 10/07/2023 | 2 | 2.399,00 € | 4 | | |
| 15 | ADFJLKJ3 | 10 | 01/08/2020 | 05/08/2020 | 2 | 1.039,00 € | 5 | | |
| 16 | AF224 | 11 | 03/07/2023 | 05/07/2023 | 3 | 125,00 € | 5 | | |
| 17 | KKDKJ3J | 12 | 01/05/2022 | 02/05/2022 | 3 | 876,00 € | 5 | | |
| 18 | JDJ553 | 13 | 01/06/2022 | 10/07/2022 | 3 | 384,00 € | 6 | | |
| 19 | DMMMJI344 | 14 | 02/07/2023 | 10/07/2023 | 3 | 376,00 € | | 88383737 | |
| 20 | KKDKGKK344 | 4 | 01/08/2020 | 05/08/2020 | 3 | 345,00 € | 7 | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |

f. Autocares

| | A | B | C | D |
|---|-----------|----------|--------|-----------|
| 1 | matrícula | marca | modelo | capacidad |
| 2 | 7767JJK | MERCEDES | BM3 | 100 |
| 3 | 3748HKD | SETRA | S3 | 50 |
| 4 | 8876BND | MERCEDES | BM1 | 90 |
| 5 | 9989KLO | SCANIA | J1 | 80 |
| 6 | 8878HHH | VOLVO | A4 | 89 |
| 7 | 9878LJK | VOLVO | A4 | 89 |
| 8 | | | | |

g. Ruta

| | A | B | C |
|---|---------|---------------------|---|
| 1 | id_ruta | nombre | |
| 2 | | 1 Mediterráneo | |
| 3 | | 2 de los caballeros | |
| 4 | | 3 Cantábrico | |
| 5 | | 4 Centro | |
| 6 | | | |

h. Precio_alojamiento

| | A | B | C | D |
|----|------------|-----------|-----------|--------------|
| 1 | id_destino | Fecha_ini | Fecha_fin | precio_noche |
| 2 | 1 | 01-ene | 31-dic | 50,00 € |
| 3 | 2 | 01-ene | 01-jun | 50,00 € |
| 4 | 2 | 02-jun | 31-dic | 60,00 € |
| 5 | 3 | 01-ene | 01-jun | 50,00 € |
| 6 | 3 | 02-jun | 31-dic | 102,00 € |
| 7 | 4 | 01-ene | 01-jun | 30,00 € |
| 8 | 4 | 02-jun | 31-dic | 50,00 € |
| 9 | 5 | 01-ene | 01-jun | 30,00 € |
| 10 | 5 | 02-jun | 31-dic | 34,00 € |
| 11 | 6 | 01-ene | 31-dic | 40,00 € |
| 12 | 7 | 01-ene | 31-dic | 50,00 € |
| 13 | 8 | 01-ene | 31-dic | 50,00 € |
| 14 | 9 | 01-ene | 31-dic | 100,00 € |
| 15 | 10 | 01-ene | 01-jun | 100,00 € |
| 16 | 10 | 02-jun | 31-dic | 123,00 € |
| 17 | 11 | 01-ene | 01-jun | 122,00 € |
| 18 | 11 | 02-jun | 31-dic | 100,00 € |
| 19 | 12 | 01-ene | 01-jun | 40,00 € |
| 20 | 12 | 02-jun | 31-dic | 50,00 € |
| 21 | 13 | 01-ene | 01-jun | 90,00 € |
| 22 | 13 | 02-jun | 31-dic | 100,00 € |
| 23 | 14 | 01-ene | 31-dic | 230,00 € |

i. Paradas_ruta

| | A | B | C |
|----|---------|----------|-------|
| 1 | id_ruta | ciudad | orden |
| 2 | 1 | Valencia | 1 |
| 3 | 1 | Alicante | 2 |
| 4 | 1 | Valencia | 3 |
| 5 | 2 | Madrid | 1 |
| 6 | 2 | Toledo | 2 |
| 7 | 2 | Almansa | 3 |
| 8 | 2 | Madrid | 4 |
| 9 | 3 | Madrid | 1 |
| 10 | 3 | León | 2 |
| 11 | 3 | Santader | 3 |
| 12 | 3 | Oviedo | 4 |
| 13 | 3 | Gijón | 5 |
| 14 | 3 | Madrid | 6 |
| 15 | 4 | Madrid | 1 |
| 16 | 4 | Cuenca | 2 |
| 17 | 4 | Madrid | 3 |

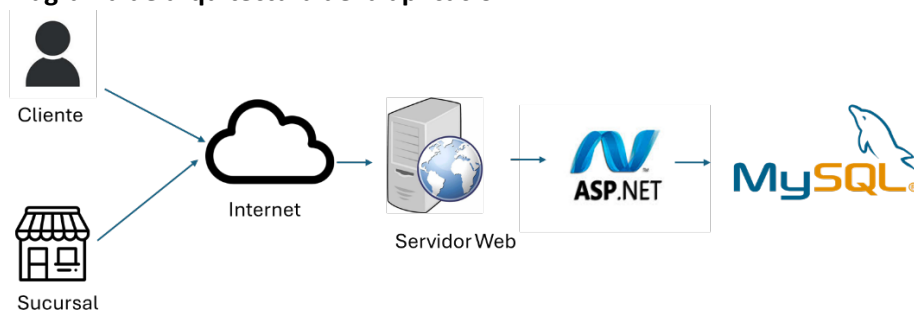
j. Precio_ruta

| | A | B | C | D |
|---|---------|-----------|-----------|----------|
| 1 | id_ruta | fecha_ini | fecha_fin | Precio |
| 2 | 1 | 01-ene | 01-jun | 20,00 € |
| 3 | 1 | 02-jun | 31-dic | 30,00 € |
| 4 | 2 | 01-ene | 01-jun | 109,00 € |
| 5 | 2 | 02-jun | 31-dic | 230,00 € |
| 6 | 3 | 01-ene | 01-jun | 100,00 € |
| 7 | 3 | 02-jun | 31-dic | 234,00 € |
| 8 | 4 | 01-ene | 01-jun | 198,00 € |
| 9 | 4 | 02-jun | 31-dic | 123,00 € |

k. Ruta_cliente

| | A | B | C | D |
|----|---------|--------------|------------|----------|
| 1 | id_ruta | fecha | id_cliente | nif_web |
| 2 | | 1 01/01/2023 | 1 | |
| 3 | | 1 01/01/2023 | 2 | |
| 4 | | 1 01/01/2023 | 3 | |
| 5 | | 1 01/01/2023 | 4 | |
| 6 | | 1 01/01/2023 | 5 | |
| 7 | | 1 01/01/2023 | 6 | |
| 8 | | 1 01/01/2023 | | 88383737 |
| 9 | | 1 01/01/2023 | | 7737376 |
| 10 | | 1 01/01/2023 | | 63647347 |
| 11 | | 2 01/06/2023 | 1 | |
| 12 | | 2 01/06/2023 | 2 | |
| 13 | | 2 01/06/2023 | 3 | |
| 14 | | 2 01/06/2023 | 4 | |
| 15 | | 2 01/06/2023 | 5 | |
| 16 | | 3 01/07/2023 | 1 | |
| 17 | | 3 01/07/2023 | 2 | |
| 18 | | 3 01/07/2023 | 3 | |
| 19 | | | | |

3. Diagrama de arquitectura de la aplicación



4. Peticiones realizadas por el CEO de Viajes Azul para evolucionar la plataforma actual



Viajes Azul S.L.

Requisitos de negocio para optimizar la plataforma:

1. El principal objetivo es maximizar el beneficio. Para ello se propone:
 - a. Optimizar las rutas correspondientes a las excursiones reservadas
 - b. Abrir nuevos canales (venta, atención usuarios, RRSS, difusión, etc.)
 - c. Sacar beneficio a los datos mediante previsiones para adaptar la demanda o facilitar el reporte

También se deberán solucionar algunos de los problemas detectados:

- a. Se ha detectado que hay muchos hackers que robotizan la aplicación
- b. Tenemos una gran cantidad de registros falsos
- c. Existen clientes duplicados en la BD
- d. Hay una tasa elevada de clientes que abandonan debido al tiempo de respuesta de la web
- e. Demasiados clientes anulan rutas, y no se puede reorganizar a tiempo suponiendo coste asociado por autocares vacíos
- f. Las sucursales se quejan del tiempo elevado de consulta de los datos de los clientes
- g. La Alta dirección no dispone de reporte
- h. Ha habido filtrado de datos, que está poniendo en riesgo la GDPR

