

Grau en Enginyeria Informàtica de Gestió i Sistemes d'Informació

SISTEMA D'ANÀLISIS D'USABILITAT DE LA PLATAFORMA

ALPHA DATA MANAGER

ESTUDI DE VIABILITAT

ARNAU ESPINA ALONSO

TUTOR: JOSEP ROURE ALCOBÉ

03/06/2024

Índex

Índex d'il·lustracions:	II
1. Estudi de la viabilitat del projecte:	1
1.1 Planificació inicial:	1
1.2 Pressupost:	4
1.3 Anàlisi de la viabilitat:	6
1.3.1 Anàlisi de la viabilitat tècnica:	6
1.3.2 Anàlisi de la viabilitat econòmica:	6
1.3.3 Anàlisi de la viabilitat mediambiental:	7
1.3.4 Aspectes legals:	8
1.3.5 Impacte de la perspectiva de gènere i la diversitat en els productes a desenvolupar al TFG:....	8
2. Bibliografia:	11

Índex d'il·lustracions:

Il·lustració 1: Diagrama de Gantt. Font: Elaboració pròpia.....	3
---	---

1. Estudi de la viabilitat del projecte:

1.1 Planificació inicial:

Tasques:

A. Investigació i anàlisi de la plataforma.

- 20/11/2023 – 15/12/2023.
- Complexitat: 6/10.
- Temps esperat: 20 hores.
- Factors: necessitat de conèixer la plataforma, parts, funcionalitats, complexitat del codi.

B. Investigació i anàlisi de requisits del processament de les dades.

- 16/12/2023 – 30/12/2024.
- Complexitat: 7/10.
- Temps esperat: 15 hores.
- Factors: necessitat de conèixer com les dades de la plataforma interactuen amb els usuaris.

C. Investigació i anàlisi dels requisits de l'estructura lògica de la base de dades.

- 02/01/2024 – 12/01/2024.
- Complexitat: 7/10.
- Temps esperat: 20 hores.
- Factors: necessitat de conèixer estructura de les taules, com es relacionen entre elles i que guarden.

D. Investigació i anàlisi dels requisits de la comunicació entre la plataforma i la base de dades.

- 13/01/2024 – 26/01/2024.
- Complexitat: 6/10.
- Temps esperat: 30 hores.
- Factors: necessitat de conèixer com interactua la plataforma amb la base de dades.

E. Investigació i anàlisi dels requisits de l'emmagatzematge de les dades.

- 27/01/2023 – 07/02/2024.
- Complexitat: 8/10.
- Temps esperat: 20 hores.
- Factors: necessitat de conèixer quins camps de la base de dades te accés l'usuari i quins no.

F. Selecció de les eines de desenvolupament.

- 08/02/2024 – 22/02/2024.
- Complexitat: 7/10.
- Temps esperat: 15 hores.
- Factors: necessitat de conèixer les opcions disponibles, limitacions en el pressupost.

G. Creació de les gràfiques a la plataforma Metabase.

- 23/02/2024 – 12/03/2024.
- Complexitat: 8/10.
- Temps esperat: 60 hores.
- Factors: necessitat de crear gràfiques intuïtives.

H. Disseny del sistema de monitoratge.

- 13/03/2024 – 12/04/2024.
- Complexitat: 9/10.
- Temps esperat: 90 hores.
- Factors: necessitat de col·laborar amb l'expert del sistema, requisits tècnics avançats.

I. Disseny de la interfície gràfica.

- 13/04/2024 – 28/04/2024.
- Complexitat: 8/10.
- Temps esperat: 60 hores.
- Factors: necessitat de crear una interfície atractiva i intuïtiva.

J. Proves amb dades reals.

- 13/05/2024 – 25/05/2024.
- Complexitat: 9/10.
- Temps esperat: 30 hores.
- Factors: processar grans quantitats de dades, possibles errors.

Total d'hores pràctiques: 460 hores per part de l'alumne.

Una part d'aquestes hores s'han realitzat dins del conveni extracurricular amb Alphanet de forma que ha permès accedir als recursos més fàcilment i poder treballar a producció de forma fluida.

DIAGRAMA DE GANTT:

	Novembre				Desembre				Gener				Febre				Març				Abril				Maig				Juny							
A	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
C	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
T	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
	1	3	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A																																				
B																																				
C																																				
D																																				
E																																				
F																																				
G																																				
H																																				
I																																				
J																																				
K																																				
L																																				

Il·lustració 1: Diagrama de Gantt. Font: Elaboració pròpia

El total d'aquestes hores externes falta afegir les hores dedicades a reunions amb el tutor de pràctiques, redactar l'avantprojecte, la memòria i l'estudi de viabilitat.

- **Avantprojecte:** 50 hores.
- **Estudi de viabilitat:** 10 hores.
- **Reunions amb el tutor:** 2 hores, 1 hora de reunió presencial més 1 hora d'intercanvi de correus.

Total d'hores teòriques: 62 hores.

Còmput final: 522 hores.

1.2 Pressupost:

Salaris:

- Hores estudiant:
 - El salari brut anual d'un enginyer informàtic júnior és aproximadament 23.000€.
 - El cost amb la quota empresarial de la seguretat social del 30% és 29.900€.
 - El salari per hora és de 16€, basat en una mitjana de 1775 hores de treball a l'any.
 - El cost total per 460 hores de treball és de 3.428,4€.
- Hores treballadors Alphanet:
 - El salari d'un enginyer informàtic sènior és aproximadament 35.000€ bruts a l'any.
 - El cost amb la quota empresarial de la seguretat social del 30% és 45.500€.
 - El salari per hora és de 25€, basat en una mitjana de 1775 hores de treball a l'any.
 - El cost total per 30 hores de treball és de 750 €.
- Hores consultors externs:
 - El salari d'un consultor informàtic és aproximadament 50.000€ bruts a l'any.
 - El cost amb la quota empresarial de la seguretat social del 30% és 65.000€.
 - El salari per hora és de 36€, basat en una mitjana de 1775 hores de treball a l'any.
 - El cost total per 5 hores de treball és de 180€.

Cost instal·lacions:

- Aigua, electricitat, internet i neteja:
 - El cost per hora per a una empresa petita és de 4€.
 - El cost total per 460 hores de treball és de 1.840€.
 - El cost treballadors Alphanet per 30 hores de treball és de 120€.
- Hardware:
 - AWS (Amazon web service):
 - El cost total és de 2.000€ i s'amortitza en 4 anys.
 - El cost mensual és de 300€ de mitjana.
 - Ordinador i perifèrics:
 - El cost total és de 1.500€ i s'amortitza en 4 anys.
 - El cost mensual és de 25€.
 - El cost per 7 mesos de servei és de 175€.
- Software:
 - IntelliJ IDEA Community Edition, Manjaro Linux, Postman, Docker, PostgreSQL, OpenSearch i DBeaver, Jira Software:
 - S'utilitzen les versions gratuïtes.
 - GitLab:
 - Cost mensual de 18,06€ per usuari.
 - El cost per 7 mesos utilitzat es de 126,42€ per usuari.

Cost total: 10.350€.

1.3 Anàlisi de la viabilitat:

1.3.1 Anàlisi de la viabilitat tècnica:

L'empresa Alphanet facilita tota la informació i software de les seves plataformes perquè es pugui realitzar aquest projecte correctament. El personal de l'empresa encarregat de supervisar el projecte de la monitorització dels usuaris, té els coneixements necessaris per a la realització d'aquest projecte i, per tant, no hi ha indicadors de possibles indicadors per la realització d'aquest projecte.

1.3.2 Anàlisi de la viabilitat econòmica:

El sistema de monitoratge per a l'ús de la plataforma presenta unes oportunitats significatives per millorar la viabilitat econòmica. Aquesta anàlisi es centra en l'avaluació de com la nova implementació podria impactar positivament en la sostenibilitat i l'eficiència econòmica.

- **Estalvi en costos de manteniment:** Permet una visualització més senzilla de visualitzar la usabilitat econòmica.
- **Millora de la competitiva:** Agilitza el procés de presa decisions a l'hora d'innovar noves implementacions.
- **Increment en la productivitat:** Ajuda els tècnics a treballar de manera més eficient, incrementant la seva productivitat i reduint la càrrega de treball.

En conclusió, la implementació del sistema d'anàlisi de la usabilitat té una alta viabilitat econòmica, ja que permet millorar la competitiva de l'empresa, millorar el control dels usuaris, incrementar la productivitat dels treballadors i ajuda al procés de presa de decisions.

1.3.3 Anàlisi de la viabilitat mediambiental:

La implementació d'un sistema de monitoratge per a l'ús de la plataforma presenta unes oportunitats significatives per millorar la viabilitat mediambiental. Aquesta anàlisi es centra en l'avaluació de com la nova implementació podria impactar positivament en la sostenibilitat i l'eficiència mediambiental.

- **Reducció de Desplaçaments Físics:** Com l'ús de la plataforma pot ser remot, es redueixen els desplaçaments físics necessaris per supervisar l'operació. Això podria disminuir la petjada de carboni associada amb els viatges i contribuir a la sostenibilitat mediambiental.
- **Optimització de Recursos:** Permet a l'empresa optimitzar el rendiment de la plataforma que pot resultar en una reducció del consum energètic i una gestió més eficient dels recursos informàtics.
- **Ús Eficient de Tecnologies de la Informació:** Avaluar com els usuaris interactuen amb la plataforma pot ajudar a identificar àrees de millora en la interfície i les funcionalitats. Això, alhora, pot contribuir a un ús més eficient de les tecnologies de la informació, evitant redundàncies i millorant l'experiència general de l'usuari.
- **Gestió de Residus Electrònics:** Atès que la implementació es centra en la monitorització i l'optimització de l'ús existent de la plataforma, no s'espera un impacte significatiu en la generació de residus electrònics. Tot i això, és essencial gestionar adequadament qualsevol equip electrònic rebutjat durant actualitzacions o millores.

Són aspectes clau que poden contribuir positivament a la sostenibilitat. Aquesta anàlisi dona suport a la idea que la implementació proposada pot ser viable ambientalment, sempre que s'implementin mesures adequades per mitigar qualsevol impacte negatiu potencial i es promogui l'eficiència en l'ús de recursos.

1.3.4 Aspectes legals:

- **Reglament General de Protecció de Dades i Garantia de Drets Digitals (RGPD):** Aquest reglament és una normativa europea que regula la gestió i tractament de dades personals de les persones físiques i és aplicable a totes les empreses que processen dades de ciutadans de la UE.
- **Llei Orgànica de Protecció de Dades i Garantia de Drets Digitals (LOPDGDD):** Aquesta llei complementa el RGPD i regula aspectes específics de protecció de dades, drets digitals i garanties en l'àmbit digital.
- **Llei de Serveis de la Societat de la Informació i Comerç Electrònic (LSSICE):** L'empresa Alphanet, com a proveïdor de serveis en línia, ha de complir amb les obligacions i responsabilitats establertes per aquesta llei, a més de proporcionar la informació que cal als usuaris, com ara l'avís legal, la política de privacitat i les galetes.
- **Llei de Propietat Intel·lectual:** Aquesta llei protegeix els drets de propietat intel·lectual, incloent-hi els drets d'autor del programari i la seva distribució.

1.3.5 Impacte de la perspectiva de gènere i la diversitat en els productes a desenvolupar al TFG:

La gestió de la diversitat i la perspectiva de gènere a nivell de TFG són components fonamentals per promoure un entorn inclusiu on tots els participants estiguin alineats. Les pràctiques seguides per aconseguir estar tots alineats seran les següents:

- **Reunions quinzenals:** Reunions amb tots els membres implicats per mantenir informats de l'estat del projecte i assegurar que els objectius es mantinguin alineats amb tots els membres.
- **Comunicació diària:** Davant de dubtes o informar s'utilitzaran correus o discord per mantenir la comunicació amb l'equip.
- **Compartició del projecte:** El projecte es trobarà al gitlab, per tant, tots els membres de l'equip que tinguin accés podran accedir a ell per comprovar el seu estat.

2. Bibliografia:

[1] AlphaNet. Qui som. [en línia] [consulta: 2024-01-14]. Disponible a: <https://alphanet.cat/qui-som/>

[2] AlphaDataManager, Que es. [en línia] [consulta: 2024-01-02]. Disponible a <https://alphanet.cat/solucions/alpha-data-manager/>

[3] Amazon S3, Emmagatzemament en núvol. [en línia] [consulta: 2024-01-24].

Disponible a <https://aws.amazon.com/es/s3/>

[4] Amazon RDS, Base de dades en núvol. [en línia] [consulta: 2024-01-24]. Disponible a <https://aws.amazon.com/es/rds/>

[5] SpringBoot. Documentació oficial. [en línia] [consulta: 2024-01-12]. Disponible a: <https://spring.io/projects/spring-boot>

[6] Redis. Documentació oficial. [en línia] [consulta: 2024-01-12]. Disponible a: <https://redis.io/documentation>

[7] JUnit. Documentació oficial. [en línia] [consulta: 2024-01-12]. Disponible a: <https://junit.org/junit5/docs/current/user-guide/>

[8] Metabase. Documentació oficial. [en línia] [consulta: 2024-01-12]. Disponible a: <https://www.metabase.com/docs/latest/>

[0] Power-bi. Documentació oficial. [en línia] [consulta: 2024-01-12]. Disponible a: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/>

[10] DBeaver. Documentació oficial. [en línia] [consulta: 2024-01-12]. Disponible a: <https://dbeaver.com/docs/dbeaver/>

