

Grau en Enginyeria Informàtica de Gestió i Sistemes d'Informació

APP PARKINSON

Estudi de viabilitat

ALÈXIA LOSADA FORS

TUTOR: MARCOS FAUNDEZ ZANUY

CURS 2021-2022

Índex

1.1 Planificació inicial	3
1.1.1 Fase inicial.....	3
1.1.2 Fase elaboració	3
1.1.3 Fase de construcció (implementació):	4
1.1.4 Fase de transició:	4
1.1.5 Càlcul d'hores total.....	5
2. Pressupost	6
2.1 Cost dels recursos humans.....	6
2.2 Amortitzacions d'equip i software	7
2.3 Despeses indirectes.....	7
2.4 Cost total del pressupost.....	7
3. Anàlisi de la viabilitat.....	8
3.1 Anàlisi de la viabilitat mediambiental	8
3.2 Aspectes legals	9
3.2.1 Reglament General de Protecció de Dades (RGPD)	9
3.2.2 Llei Orgànica de Protecció de Dades i Garanties de Drets Digitals (LOPDGDD)	10
3.2.3 Llei de Serveis de la Societat de la Informació i del Comerç Electrònic (LSSICE)	11
3.2.4. Ètica i consentiment informat.....	11

1.1 Planificació inicial

Respectant la metodologia triada es duran a terme les següents tasques en la fase corresponent:

1.1.1 Fase inicial

Ordre d'execució	Tasca	Temps (en hores)
1	Recollida d'objectius	10
2	Estudi i investigació Parkinson	10
3	Estudi previ del context APP	10
4	Documentació	20
Subtotal		50

Taula 1: Tasques fase inicial

1.1.2 Fase elaboració

Ordre d'execució	Tasca	Temps (en hores)
5	Recollida de requeriments	15
6	Pressupost	15
7	Planificació del projecte	15
8	Anàlisi de la viabilitat del projecte	25
9	Documentació	30
Subtotal		100

Taula 2: Tasques fase elaboració

1.1.3 Fase de construcció (implementació):

Ordre d'execució	Tasca	Temps (en hores)
10	Mockup de l'Aplicació	10
11	Interfície de l'APP	15
12	Instal·lació de software necessari	5
13	Disseny conceptual de la BBDD	10
14	Diagrama de classes	10
15	Creació de la base de dades	10
16	Desenvolupament de l'aplicació	230
17	Testing	15
18	Proves amb usuaris	5
19	Anàlisi de les proves	15
18	Generar documentació	30
Subtotal		365

Taula 3: Tasques fase construcció

1.1.4 Fase de transició:

Ordre d'execució	Tasca	Temps (en hores)
19	Generar memòria	50
20	Revisió i correcció de la memòria	20
21	Entrega	5
Subtotal		75

Taula 4: Tasques fase transició

1.1.5 Càlcul d'hores total

Fase	Nombre de tasques	Temps (en hores)
Fase inicial	4	50
Fase d'elaboració	5	100
Fase de construcció	9	365
Fase de transició	3	75
Total		590

Taula 5: Càlcul d'hores total tasques

2. Pressupost

El principal cost del pressupost seran les hores invertides al projecte, a més a més s'hi haurà d'incloure el cost de les instal·lacions i el subministrament, i l'amortització del maquinari i les llicències de programació utilitzades.

2.1 Cost dels recursos humans

La fase inicial i d'elaboració constarà d'una durada de 150 hores. Les tasques d'aquesta fase són d'un enginyer, pel que el preu hora s'estima que és d'uns 40 €. Per tant, el cost total d'aquestes dues fases és d'uns 6.000 €.

Les tasques de disseny tindran una durada aproximada de 25 hores, considerant que un dissenyador ha de cobrar aproximadament uns 25 €/hora, el cost final d'aquestes tasques és de 625 €.

Les tasques de desenvolupament constaran d'una durada de 340 hores, incloent tant el disseny i la creació de la base de dades com la implementació de codi. El cost/hora d'un programador és de 30 €, pel que el cost total del desenvolupament donen una suma de 10.200 €.

Per últim les 75 hores de redacció de memòria són d'un cost de 18 €/hora, pel que generen una suma de 1.350 €.

Per tant, el pressupost de costos directes de recursos humans sumen un total de 18.175€.

2.2 Amortitzacions d'equip i software

Equip	Preu	Vida útil	Temps usat	Amortització
Equip informàtic: <i>ACER Aspire 715-72G</i>	900 €	40 mesos	6 mesos	135 €
Mòbil Android: <i>Xiaomi Redmi Note 9</i>	200 €	24 mesos	6 mesos	57,5 €
Servidor Base de Dades	0 €	-	-	0 €
Subtotal				192,50 €

Taula 6: Càlcul d'amortitzacions equip i software

2.3 Despeses indirectes

Raó	Cost total (aproximat)
Electricitat	96 €
Internet	92 €
Dades mòbils	60 €
Subtotal	148 €

Taula 7: Càlcul cost despeses indirectes

S'han tingut en compte com a despeses indirectes l'electricitat, el internet i les dades mòbils. L'ús de l'espai no s'ha tingut en compte degut a que aquest serà l'habitatge propi o espais públics com biblioteques.

2.4 Cost total del pressupost

Per tant el cost total del pressupost és el següent:

Cost de recursos humans	18.175 €
Cost de d'amortització	192,50 €
Costos indirectes	148 €
Total	18.515,50

Taula 8: Càlcul cost total del pressupost

3. Anàlisi de la viabilitat

3.1 Anàlisi de la viabilitat mediambiental

La realització i manteniment de l'Aplicació suposa un impacte mediambiental degut a l'energia consumida en la construcció d'aquesta i el manteniment dels servidors utilitzats per a que l'Aplicació, un cop finalitzada, segueixi en funcionament.

Això és degut a que aquesta energia consumida és contractada i no es sap del cert com són l'obtenció, la distribució, l'emmagatzematge i la deixalla d'aquesta. Tenint en compte que l'ús d'energia renovable a Espanya es tan sols d'un 17'5%, segurament tots els passos que es segueixen per tal de poder desenvolupar l'Aplicació des de un ordinador amb accés a internet i el manteniment dels servidors deixen la seva pròpia petjada ecològica.

Per tal de reduir-la el proposat és contractar energia 100% verda, a empreses com Endesa o Iberdrola, que ja ofereixen aquesta opció i amb un preu que no difereix molt d'altres tipus de contractacions.

3.2 Aspectes legals

L'aplicació tindrà accés a dades personals de l'usuari, pel que s'ha de seguir la normativa de protecció de dades informàtica. Aquesta normativa segueix tres lleis en concret:

3.2.1 Reglament General de Protecció de Dades (RGPD)

És el marc general europeu per a la protecció de dades i és vigent a Espanya des de el maig del 2018.

S'han de tenir en compte els següents passos:

1. Consentiment dels clients
2. Obligació d'informar
3. Nomenar un Delegat de Protecció de Dades (DPD)
4. Firmar un contracte amb encarregats del tractament
5. Contracte de confidencialitat amb empleats
6. Registre d'activitats de tractament
7. Anàlisi de riscos
8. Notificacions d'incidents de seguretat
9. Avaluació d'impactes
10. Privacitat des del disseny i per defecte
11. Pàgina web
12. Nous drets dels usuaris

A més a més els dos articles més importants de la llei són el cinc i el sis, ja que ens indiquen de forma correcta de tractar les dades personals.

L'article 5 ens assenyala que les dades personals s'han de tractar de forma lícita, lleial i transparent, i que a més a més han de ser recollits amb fins determinats, explícits i legítims, així com el tractament d'aquesta informació, que ha de ser adequada, pertinent i limitada. Així mateix com el manteniment d'aquestes, que no ha de ser més que el temps necessari per als fins determinats.

L'article 6 estableix les bases per al tractament de les dades del que ens parla l'article anterior. Per tant aquest serà lícit sempre i quan sigui amb consentiment de l'interessat, necessaris per a l'execució d'un contracte o per complir obligacions legals, amb l'objectiu de protegir els drets fonamentals de l'interessat, d'interès públic i en el que el responsable o un tercer puguin exercir els seus drets legítims.

3.2.2 Llei Orgànica de Protecció de Dades i Garanties de Drets Digitals (LOPDGDD)

Està en vigor des de desembre del 2018 i adapta la RGPD al ordenament jurídic espanyol. Aquesta llei estableix noves obligacions en la matèria de protecció de dades i consta d'aquestes exigències:

- Registre dels tractaments de dades realitzats en l'empresa, obligatori per a empreses amb més de 250 treballadors o amb un menor nombre però que el maneig de dades pugui suposar un risc per a les llibertats de l'individu.
- Deure de confidencialitat, inclòs en l'article 5 i en el que assenyalava les mesures necessàries per garantir la seguretat màxima de les dades.
- Consentiment inequívoc o explícit (article 6), que inclou totes aquelles activitats voluntàries que no necessiten d'un consentiment explícit.
- Obligació de donar més informació a l'usuari sobre les vies en el que l'interessat disposa per exercir els seus drets.
- Anàlisi del risc que suposa que pot provocar el tractament de determinades dades personals.
- Comunicació d'incidents de seguretat, qualsevol violació de seguretat ha de ser comunicada als afectats i a l'Agència Espanyola de Protecció de Dades en un màxim de 72 hores.
- Avaluació de l'impacte i en el que en base a aquest es decidiran les mesures tècniques i organitzatives apropiades.
- Contractes de Encarregat del Tractament (responsable del tractament).
- Garantir els drets digitals

3.2.3 Llei de Serveis de la Societat de la Informació i del Comerç Electrònic (LSSICE)

Aprovada el 2002 a Espanya i regula les activitats econòmiques a través d'internet, és a dir, tots aquells productes o serveis oferts a través de pàgines webs, botigues online i correu electrònic.

3.2.4. Ètica i consentiment informat

El consentiment informat és el procediment en el que es proporciona als pacients informació important, sobre els riscos i beneficis possibles d'un tractament mèdic. Això és fet per ajudar als pacients a decidir-se sobre si volen ser sotmesos a certa activitat, proves, tractaments o assaig clínics. Per tant, la finalitat d'aquest, és que el pacient pugui prendre decisions referent a la seva salut d'acord amb la seva voluntat.

Aquest procés és culminat amb la firma d'un formulari escrit i informat, on el pacient o usuari autoritza la realització de l'activitat i en el que s'hi ha d'incloure, com a mínim, els següents punts:

- Conseqüències rellevants.
- Riscos relacionats.
- Riscos probables.
- Contraindicacions.

En el cas d'aquest projecte, el usuari és informat del ús que es fa o farà de les seves dades, tant a l'aplicació mòbil com a les probes realitzades amb malalts. Així, es te la garantia de que l'usuari ha acceptat ser partícip de la investigació mèdica que es pot dur a terme amb les seves dades (Vegeu Annex II i Annex III).