

Grau en Enginyeria Informàtica de Gestió i Sistemes d'Informació

Anàlisis de les arquitectures Serverless

Estudi de la viabilitat

Àlex Tello I Vidal
TUTOR: Josep Roure Alcobé

2021/22

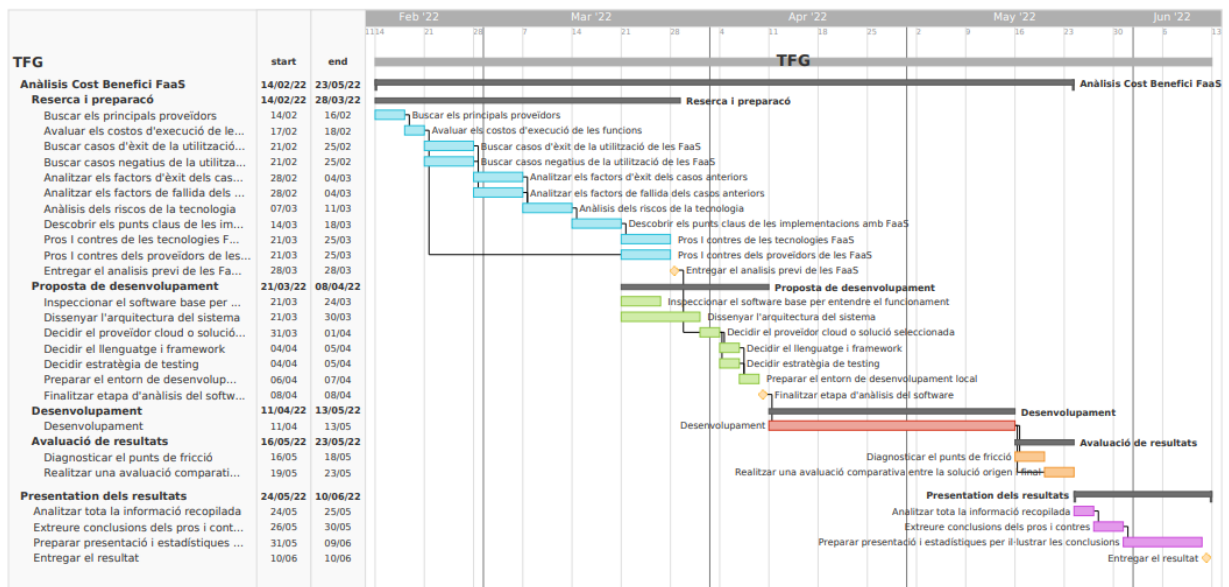
Índex

1. Planificació.....	1
1.1. Planificació inicial	1
1.2. Desviacions	2
2. Anàlisi de la viabilitat tècnica.....	3
3. Anàlisi de la viabilitat econòmica	5
3.1. Costos de producció. Pressupost.....	5
3.1.1 Inversió Inicial.....	5
3.1.2 Amortització.....	6
3.1.3 Despeses d'Infraestructura Cloud	6
3.1.4 Despeses totals	7
4. Anàlisi de viabilitat mediambiental	9
5. Aspectes legals.....	11

1. Planificació

1.1. Planificació inicial

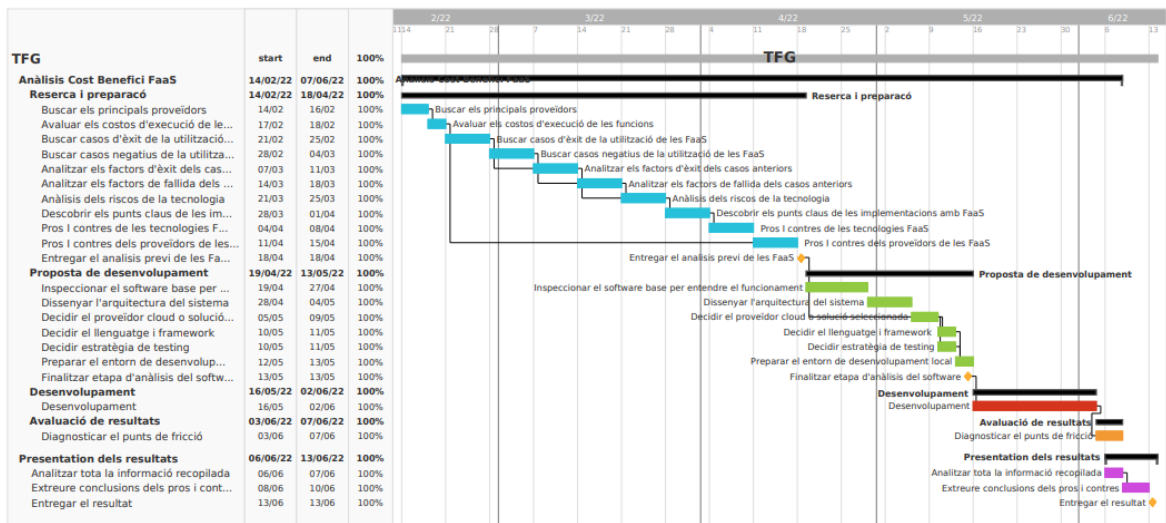
La descripció de les tasques següents Il·lustració 1 seran realitzades per part de l'Alumne Àlex Tello i Vidal en una jornada de dedicació de sis hores i quinze minuts de dilluns a divendres.



Il·lustració 1: Tasques a realitzar durant el projecte

1.2. Desviacions

Com es pot observar en la descripció de tasques Il·lustració 2 en comparació amb la planificació inicial es pot veure un augment en les hores dedicades a l'estudi previ. On tasques que s'esperava paral·lelitzar s'han acabat fent una darrera l'altre a causa de la complexitat de trobar informació i avaluar-la. Això ha implicat una disminució del temps de desenvolupament.



Il·lustració 2: Tasques realitzades durant el projecte

2. Anàlisi de la viabilitat tècnica

L'objectiu del projecte és principalment analitzar la viabilitat de la utilització de les funcions serverless des de diferents punts de vista i un d'ells és el tècnic. Per tant, la viabilitat tècnica que té el projecte és total, ja que busca demostrar que la tecnologia proporciona un avantatge envers algunes de les tecnologies més esteses ja existents.

I en el cas que la viabilitat de dur a terme aquest projecte des del punt de vista tècnic hagi estat negativa el projecte ja haurà complert el seu objectiu principal i és el d'avaluar la tecnologia.

3. Anàlisi de la viabilitat econòmica

Donada la naturalesa del projecte, basada en l'anàlisi d'una tecnologia amb l'objectiu de validar-la. La viabilitat del projecte està totalment garantida. A més a més un dels propòsits del projecte és comparar el cost econòmic de les solucions basades en microserveis envers les solucions basades en funcions.

3.1. Costos de producció. Pressupost

3.1.1 Inversió Inicial

Taula 1 Pla econòmic i financer

Concepte	Cost (€)
Edificis, locals i terrenys (compra en propietat) (*)	0.00
Aplicacions informàtiques (programari)	0.00
Instal·lacions (adequació del local: altes + reformes)	0.00
Maquinària	0.00
Mobiliari i estris	0.00
Equips informàtics (PC+pantalla+ratolí+teclat)	445.06
Elements de transports	0.00
Dipòsits i fiances per lloguer de local	0.00
Despeses de constitució i posada en marxa	0.00
Existències inicials de Matèries primeres (*)	0.00
Altres despeses	0.00
TOTAL	445.06
<i>NOTA: I.V.A NO INCLÓS.</i>	

No s'aplica la totalitat del cost de l'equip al projecte, sinó la part proporcional utilitzada pel desenvolupament.

3.1.2 Amortització

Com que el projecte dura quatre mesos fem la proporció del percentatge a amortitzar.

Taula 2 Amortització

Actiu Corrent	% Amortització	Import(€)
Maquinària	10	0.00
Mobiliari i estris	20	0.00
Equips informàtics (PC+pantalla+ratolí+teclat)	33	48.96
Elements de transports	13	0.00
TOTAL		48.96
<i>NOTA: DATA INICI 14-02 AL 10-06</i>		

3.1.3 Despeses d'Infraestructura Cloud

El consum del proveïdor AWS durant el mes de desenvolupament ha estat el següent:

Nom	Regió	Cost Mensual(€)
Amazon Api Gateway	EU (Paris)	0.03
AWS Lambda	EU (Paris)	0.16
Amazin Simple Queue Service	EU (Paris)	0.00
Amazon Simple Storage Service	EU (Paris)	0.01
Total		0.20

3.1.4 Despeses totals

El sou es calcula en base a la mitjana del salari brut anual d'un programador cloud. Tenint en compte les hores de conveni 1800 hores i amb una jornada de dedicació de sis hores i quinze minuts de dilluns a divendres.

Taula 3 Despeses

Despeses	Import(€)
Sou i salaris	9222.22
Seg. Sal. Càrrec empresa	3504.44
Lloguer Co-working (inclòs accés a internet)	120.00
Altres despeses	50.00
Dotació a l'amortització de l'immobilitzat material	48.96
Despeses de proveïdor cloud	0.20
TOTAL DESPESES	12945.82

4. Anàlisi de viabilitat mediambiental

Com he descrit en els punts anteriors, aquest projecte té com a objectiu avaluar el cost-benefici d'utilitzar les tecnologies cloud serverless i un dels punts a analitzar és l'impacte mediambiental.

Durant el projecte s'analitza des de diferents punts de vista l'impacte mediambiental que tenen aquestes solucions i un dels punts claus és determinar el grau d'eficiència que aconseguixen aquests centres de processament de dades envers el que aconseguiries tenint un servidor a l'oficina o un CPD propi.

5. Aspectes legals

Quan es treballa amb les plataformes cloud s'ha de tenir en compte diverses lleis, una d'elles és la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos), ja que les aplicacions treballen amb dades i qualsevol dada derivada d'una persona física identificada o identificable està regulada per aquesta llei.

S'ha de tenir en consideració 3 aspectes claus:

El consentiment de l'usuari envers la cessió de les dades.

La destrucció o la devolució de les dades en cas de finalitzar el servei o la utilització.

Mesures de seguretat per evitar l'accés no permès a les dades.

A més a més s'ha de tenir en compte que l'execució i l'emmagatzemament de les dades ha d'estar a un servidor que es situï a la unió europea o que estigui en un lloc on les lleis de protecció de les dades personals sigui equiparable.

Per altra banda, hi ha dues lleis que afecten els centres de dades i és important que les coneguem.

La primera és el SLA (Service level agreement) aquesta ens estipula el servei mínim que ens ha de subministrar el proveïdor cloud es calcula amb percentatge de temps disponible, imposant sancions en el cas que no es compleixi el servei pactat.

La segona és la llei general de comunicacions, aquesta considera el servei de proveir cloud com un servei que proporciona informació important que el proveïdor informi de la infraestructura on estarà el nostre codi executant-se. Han d'informar de tot el sistema de seguretat que estan aplicant (antivirus, Firewall, antiespia...)