



# Màrqueting d'afiliació en el món dels videojocs

Memòria de Projecte Final de Màster  
**Màster en Enginyeria Tècnica Informàtica**  
Àrea de desenvolupament d'aplicacions web

**Autor: Pasqual Ferrari i Navarro**

Consultor: Joan Giner Miguelez  
Professor: David García Solórzano



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

## Copyright

© (Pasqual Ferrari i Navarro)

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

## **Dedicatòria**

Dedico aquest treball a la Seleni, la Laia i la Mercè, les dones de la meva vida.

## Abstract

Amb aquest projecte s'ha volgut crear una web relacionada amb el màrqueting d'afiliació dins del món dels videojocs. La idea principal és que la web monetitzi els diferents productes que s'hi recomanen, en aquest cas, els videojocs. Per començar s'ha intentat satisfer les necessitats de la societat de la immediatesa en la qual vivim (avui en dia tot és immediat i contínuament ens arriben coses noves, o canvien les ja que ja coneixíem a gran velocitat) i que és aficionada a la indústria del *gaming* (indústria que al 2019 va aconseguir una facturació total de 133.670 milions d'euros, segons les estimacions de Newzoo, la font més fiable del món per a anàlisis de jocs i estudis de mercat). Aquestes necessitats són: poder accedir a una informació clara, concisa i de qualitat, i poder realitzar la compra del producte de forma immediata si aquest agrada. Per tant, el web permet a l'usuari accedir als videojocs que s'hi recomanen (informació de qualitat) a través de la pàgina d'inici (informació immediata) on, per cada videojoc, es mostra un botó amb estètica "Amazon" que redirecciona a l'usuari cap al producte d'Amazon en qüestió (compra immediata).

Per tal d'aconseguir maximitzar la monetització s'ha creat un *backend* que fa *web scraping* de metacritic i n'extreu les dades dels videojocs més rellevants. Aquestes dades són presentades a l'usuari a través d'un web modern i atractiu, que proporciona accés a un *ranking* amb els 100 millors videojocs de tots els temps per a diverses plataformes d'entreteniment electrònic. La idea és que el web es viralitzi a través de la xarxa fent servir una bona estratègia de posicionament SEO i arribi a aparèixer en les primeres posicions de les cerques de google. Com més tràfic es generi, més usuaris compraran videojocs a través dels diversos *links* d'afiliat del web, i més senzill resultarà assolir l'objectiu principal del projecte: generar ingressos econòmics passius fent servir el programa de màrqueting d'afiliació d'Amazon en el món dels videojocs.

Paraules clau: màrqueting d'afiliació, *ranking*, videojocs, web estàtica, SSR, *Web Scraping*, Nuxt.js, C#, WebApi, net core, Azure, SQLServer.

## Abstract (english version)

The aim of this project is to create a website related to the affiliation marketing in the video games world. The main idea is to monetize the different products that are recommended in the web, in this case, video games. To get started the project has been tried to satisfy the needs of the society of immediacy in which we live (today everything is immediate and new things continually come up to us, or they change very fast) and which loves gaming industry (industry that in 2019 achieved a total turnover of 133,670 million euros, according to Newzoo estimations, the most reliable source in the world for gaming analysis and market research). These needs are: to be able to access clear, concise and quality information, and to be able to make the purchase of the product immediately if it likes. Therefore, the website allows the user to access the video games that are recommended (quality information) through the home page (immediate information) where, for each video game, a button with an "Amazon" look and feel is displayed and redirects the user to the Amazon product in question (immediate purchase).

In order to maximize monetization, a backend that scrapes metacritic has been created and extracts data of the most relevant video games. This data is presented to the user through a modern and attractive website, which provides access to a ranking of the 100 best video games of all times for several electronic entertainment platforms. The idea is the web becomes viral across the internet using a good SEO positioning strategy and reaches the top positions of google searches. The more traffic is generated, the more users will buy video games through the various affiliate links on the web, and the easier it will be to achieve the main goal of the project: to generate passive income using Amazon's affiliate marketing program in the world of video games.

Keywords: affiliation marketing, ranking, video games, static website, SSR, Web Scraping, Nuxt.js, C #, WebApi, net core, Azure, SQLServer.

# Índex

1. Introducció .....	10
2. Descripció .....	11
3. Marc Teòric.....	12
3.1 Què és el màrqueting d'afiliació? L'exemple d'Amazon. ....	12
3.2 Avantatges del programa d'afiliació d'Amazon .....	13
3.3 Desavantatges del programa d'afiliació d'Amazon .....	13
4. Objectius .....	16
4.1 Principals.....	16
4.2 Secundaris .....	16
5. Disseny .....	17
5.1 Presa de requeriments.....	17
5.1.1 Requeriments de disseny .....	17
5.1.2 Restriccions de disseny.....	20
5.2. Proposta tecnològica .....	20
5.2.1 Microsoft Azure.....	20
5.2.3 Backend.....	21
5.2.2 Frontend .....	22
5.2.4 Arquitectura del web.....	23
5.3. Interfície d'usuari.....	24
5.3.1 Mòbil .....	24
5.3.2 Tauleta.....	24
5.3.3 Ordinador.....	26
6. Metodologia .....	27
7. Plataforma de desenvolupament.....	29
8. Planificació.....	30
9. Desenvolupament.....	31
9.1 Fases del projecte.....	31
9.2 Configuracions a l'Azure Cloud.....	31
9.3 Scraping Service .....	33
9.4 Backend amb .NET Core .....	35
9.5 Frontend amb Nuxt.js.....	39
9.5.2 Configuració del SEO .....	40

9.5.2 Configuració de la PWA .....	41
9.6 Integrar el programa d'afiliació d'Amazon a la web .....	42
9.6.1 Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon .....	42
9.6.2 Crear els links d'afiliat .....	49
9.7 Publicació i testeig .....	51
9.7.1 Publicació del backend.....	51
9.7.2 Instal·lació de l'extensió de publicació del frontend .....	53
9.7.3 Publicació del frontend .....	54
9.7.4 Testeig.....	56
9.8 Correccions .....	56
10. Projecció a futur .....	58
11. Pressupost.....	60
12. Anàlisi de mercat .....	61
12.1. Decisió del nínxol de mercat.....	61
12.2. Validació del nínxol a Amazon.....	62
12.3. Validació del volum de cerques a Google .....	63
12.4. Avaluació de la competència .....	66
13. Legalitat del web scraping .....	68
14. Exemple de monetització .....	69
14.1. Compra d'un videojoc .....	69
14.2. Comissió cobrada per la compra d'un videojoc .....	70
15. Conclusions .....	73
Annex 1. Lliurables del projecte .....	74
Bibliografia .....	75

## Figures

<b>Figura 1:</b> Programa d'Afiliats d'Amazon .....	12
<b>Figura 2:</b> Comissió dels videojocs a Amazon.....	15
<b>Figura 3:</b> Disseny de la web .....	17
<b>Figura 4:</b> Títol de la web.....	18
<b>Figura 5:</b> Logotip de la web .....	18
<b>Figura 6:</b> Disseny dels <i>rankings</i> .....	19
<b>Figura 7:</b> Disseny d'un videojoc.....	19
<b>Figura 8:</b> Disseny d'un videojoc + descripció .....	20
<b>Figura 9:</b> Microsoft Azure .....	21
<b>Figura 10:</b> Arquitectura de la web .....	23
<b>Figura 11:</b> Dissenys de la web mòbil.....	24
<b>Figura 12:</b> Disseny de la pàgina inicial de la web en una tauleta .....	24
<b>Figura 13:</b> Disseny del llistat de la web en una tauleta .....	25
<b>Figura 14:</b> Disseny d'un videojoc expandit en una tauleta .....	25
<b>Figura 15:</b> Disseny del llistat de la web en un orinador .....	26
<b>Figura 16:</b> Disseny d'un videojoc expandit en un ordinador .....	26
<b>Figura 17:</b> Metodologia waterfall .....	27
<b>Figura 18:</b> Dates clau .....	30
<b>Figura 19:</b> Diagrama de Gantt.....	30
<b>Figura 20:</b> Configuracions a Azure.....	32
<b>Figura 21:</b> Pla gratuït de la aplicació web.....	33
<b>Figura 22:</b> Pàgina inicial de Swagger.....	37
<b>Figura 23:</b> Prova d'un <i>endpoint</i> amb Swagger .....	38
<b>Figura 24:</b> Taula dels jocs .....	38
<b>Figura 25:</b> Configuracions del projecte Nuxt .....	39
<b>Figura 26:</b> Components vue del <i>frontend</i> .....	40
<b>Figura 27:</b> Configuració del SEO amb Nuxt.js.....	41
<b>Figura 28:</b> Altres configuracions de SEO amb Nuxt.js .....	41
<b>Figura 29:</b> Mòdul PWA de Nuxt.js .....	42
<b>Figura 30:</b> Configuracions de la PWA en Nuxt.js .....	42
<b>Figura 31:</b> Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Informació del compte .....	43
<b>Figura 32:</b> Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – La pàgina web .....	44
<b>Figura 33:</b> Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Perfil .....	45
<b>Figura 34:</b> Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Tràfic i monetització .....	46
<b>Figura 35:</b> Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Alta completa amb èxit .....	46
<b>Figura 36:</b> Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Altres Programes d'Afiliació.....	47
<b>Figura 37:</b> Informació bancària d'Amazon Afiliats .....	48
<b>Figura 38:</b> Amazon Afiliats a Amazon.es.....	49
<b>Figura 39:</b> Barra web d'Amazon Afiliats .....	49
<b>Figura 40:</b> Creació d'enllaç d'afiliat de text.....	50



<b>Figura 41:</b> Creació d'enllaç d'afiliat de text + imatge .....	50
<b>Figura 42:</b> <i>Iframe</i> d'un enllaç d'afiliat .....	51
<b>Figura 43:</b> Explorador de solucions del <i>backend</i> del projecte .....	52
<b>Figura 44:</b> Finestra de publicació del <i>backend</i> .....	53
<b>Figura 45:</b> Plugin d'Azure Storage per Visual Studio Code .....	53
<b>Figura 46:</b> Explorador de l'Azure Storage de Visual Studio Code .....	54
<b>Figura 47:</b> Publicació de la web desde Visual Studio Code .....	55
<b>Figura 48:</b> Selecció del directori amb el contingut a publicació de la web .....	55
<b>Figura 49:</b> Missatge final de confirmació de publicació de la web .....	55
<b>Figura 50:</b> Analitzador de SEO de seobility.net .....	57
<b>Figura 51:</b> Productes més venuts d'Amazon.es .....	62
<b>Figura 52:</b> Videojocs més venuts d'Amazon.es .....	63
<b>Figura 53:</b> Alta a Google AdWords .....	64
<b>Figura 54:</b> Accés al planificador de paraules clau des de Google AdWords .....	64
<b>Figura 55:</b> Planificador de paraules clau de Google AdWords .....	65
<b>Figura 56:</b> Resultats del planificador de paraules clau de Google AdWords .....	65
<b>Figura 57:</b> Cerca de paraules clau a Google .....	67
<b>Figura 58:</b> Compra d'un joc des de losmejoresjuegos.net .....	69
<b>Figura 59:</b> Redirecció a través d'un enllaç d'afiliat de losmejoresjuegos.net a Amazon.es .....	70
<b>Figura 60:</b> Panell d'Amazon Afiliats - Resum de beneficis .....	70
<b>Figura 61:</b> Panell d'Amazon Afiliats - Productes demanats .....	71
<b>Figura 62:</b> Panell d'Amazon Afiliats - Ingressos .....	71

# 1. Introducció

Ja fa temps que em ronda pel cap crear una web de videojocs relacionada amb el concepte de màrqueting d'afiliació. A mi em passa molts cops que, com a *gamer*, m'agrada consultar i veure quins són els millors videojocs de les meves consoles preferides, i si en veig algun que m'agrada, obro una nova pestanya del navegador, me'n vaig a Amazon, i finalment me'l compro. Perquè no faig servir l'enllaç d'Amazon (si n'hi ha) des del propi web del *ranking*? Perquè en gaire bé totes les pàgines de *rankings* de videojocs has de fer un clic extra damunt del videojoc en qüestió per tal de poder arribar a una nova pàgina on hi ha l'enllaç de la compra. Des del meu punt de vista, hi ha massa passos a seguir, i també, massa informació.

La idea d'aquest projecte, explicada de manera molt senzilla, és crear una pàgina web estàtica que contingui un *ranking* amb els 100 millors videojocs de diverses plataformes d'entreteniment electrònic i que pugui ser monetitzada. Cada plataforma o consola tindrà el seu *ranking*. S'ha començat per la PlayStation 4 i la Nintendo Switch, les més populars i amb un nínxol de mercat més gran, i a més a més, amb uns perfils d'usuaris molt diferents, la qual cosa permetrà arribar a més clients potencials. Aquest web *ranking* haurà de tenir un disseny minimalista i atractiu, amb les principals propietats de cada videojoc, però sobretot, haurà d'incloure l'enllaç de compra del videojoc en el mateix *ranking*. Així doncs, quan un *gamer* visiti el web i li agradi algun joc, aquest podrà clicar directament sobre l'enllaç del *retailer* al qual estigui afiliat el lloc web (que ja avancem que serà Amazon), i anar directament a realitzar la compra. Una idea senzilla, però molt potent.

La idea ha crescut durant la fase d'anàlisi del projecte realitzada conjuntament amb el consultor, on s'ha decidit dotar el web amb tres noves característiques o funcionalitats:

- Automatitzar el procés de generació i actualització del *ranking* fent *web scraping* contra [www.metacritic.com](http://www.metacritic.com). Metacritic és el lloc web més prestigiós del món pel que fa a la crítica de videojocs. Amb aquesta eina es pot aconseguir generar contingut de qualitat de manera automàtica.
- Crear un sistema de notificacions *push* per tal d'avisar als usuaris registrats al nostre web de les últimes actualitzacions d'aquest, com per exemple, dels nous videjocs inserits en les primeres posicions del *ranking*.
- Configurar el web per tal de que sigui una *PWA (Progressive web application)*. D'aquesta manera el web es podrà instal·lar en forma d'aplicació en qualsevol tipus de dispositiu, ja sigui un ordinador o un dispositiu mòbil.

## 2. Descripció

L'objectiu d'aquest projecte és crear una web relacionada amb el món de l'entreteniment online, i per ser més exactes, amb el món dels videojocs. El que es pretén amb aquesta pàgina web és monetitzar les visites dels usuaris de videojocs a través del programa de màrqueting d'afiliació que ofereix Amazon. Aquesta pàgina web serà un *ranking* amb els millors videojocs de tots els temps, per les diferents plataformes (consoles) d'entreteniment que hi ha actualment al mercat.

Així doncs, el que es pretén amb aquest projecte és crear un negoci online senzill i atractiu que funcioni amb pilot automàtic, és a dir, que generi ingressos econòmics passius i que pugui créixer sense que requereixi d'una dedicació constant. Per tal d'aconseguir aquest objectiu el negoci haurà de complir una sèrie de punts:

- **Solucionar una necessitat existent:** Com? Permetent als usuaris de videojocs ser redirigits a la pàgina d'Amazon des del mateix *ranking* que estan consultant. Les pàgines de *rankings* actuals et mostren molta informació, i per poder accedir a l'enllaç de compra (si n'hi ha) has de fer clics extra i innecessaris.
- **Funcionar de forma autònoma:** Com? La viabilitat econòmica de la pàgina web dependrà completament de la seva capacitat d'auto promocionar-se via SEO. Si s'aconsegueix un bon posicionament a google el negoci online hauria de poder generar diners sense que en fos necessària la seva intervenció. D'altra banda, el llistat es mantindrà actualitzat automàticament fent *web scraping* de [www.metacritic.com](http://www.metacritic.com), la web de referència mundial pel que fa a crítiques de videojocs. Per tant, tot estarà automatitzat.
- **Ser escalable. S'ha de poder augmentar la facturació sense haver d'augmentar les despeses:** Com? La inversió econòmica i professional s'hauran de fer a l'inici del projecte. A nivell econòmic no s'hauran de fer grans despeses, només es necessitarà un domini i contractar serveis de *hosting* web. Un cop el web estigui desplegat, com que estarà completament automatitzat, el manteniment a nivell professional (hores de dedicació) serà pràcticament nul. Per tant, si la idea funciona i la facturació creix, la dedicació no augmentarà pas. Aquí s'hauria de veure què passaria si el web tingués èxit i el tràfic creixés de manera desmesurada. Hauríem de contractar serveis i infraestructura extra més potents? De quants diners estariem parlant? Tant de bo ens ho haguem de preguntar algun dia.

## 3. Marc Teòric

### 3.1 Què és el màrqueting d'afiliació? L'exemple d'Amazon.

Amazon Afiliats és un sistema online mitjançant el qual tu aconsegueixes clients per a Amazon i Amazon et paga una comissió per les compres que aquests clients fan a través del teu negoci. Dit d'una altra manera: tu t'encarregues d'enviar gent a la web d'Amazon, i si compren, Amazon et paga una comissió. Així tothom guanya: Amazon aconseguix clients, i a tu et dona un percentatge d'aquestes vendes.



#### Amazon Afiliados — El programa de marketing de Afiliados de Amazon

Te damos la bienvenida a uno de los programas de marketing de Afiliados más grandes del mundo. El programa de Amazon Afiliados ayuda a creadores de contenido, editoriales y blogueros a monetizar su tráfico. Con millones de productos y programas disponibles en Amazon, los asociados usan herramientas de creación de enlaces para dirigir a su audiencia a sus recomendaciones y así ganar dinero a través de las compras adscritas y programas.



Figura 1: Programa d'Afiliats d'Amazon

Imaginem que tenim un web on parlem de llibres. Si en un dels articles del web es recomana un llibre determinat, es poden aconseguir ingressos enviant usuaris a Amazon que estiguin interessats en aconseguir aquest producte.

Incorporar aquest sistema a un web o bloc és molt senzill. Només s'han d'afegir uns enllaços que Amazon proporciona als productes que estiguis recomanant. Si algú fa clic en aquest enllaç, anirà a la pàgina en

qüestió d'Amazon. Si compra, Amazon sabrà que aquesta venda ha estat gràcies a tu i et donarà un percentatge. A efectes pràctics, es pot recomanar qualsevol cosa que estigui al catàleg d'Amazon, com llibres, menjar, videojocs, drons, roba, accessoris per a la llar, etc.

Aquest sistema requereix molt poca inversió inicial (veure apartat de pressupost) i pot convertir-se en un ingrés totalment passiu: es deixa la web enllestida i ella treballarà per tu, fins i tot mentre dorms. Només cal que hi hagi gent que la visiti, faci clic a aquests enllaços d'Amazon i hi compri alguna cosa. I per això no cal que intervinguem en res més.

### 3.2 Avantatges del programa d'afiliació d'Amazon

- **La inversió econòmica és molt baixa:** Per guanyar diners amb el programa d'afiliació Amazon, tan sols es necessita un web.
- **Requereix poc manteniment:** Encara que al començament s'han de dedicar força hores a crear el web, crear els continguts, etc, un cop feta aquesta feina la web es pot deixar en pilot automàtic. A part de les actualitzacions necessàries per mantenir el dia els productes que es recomanen, no es requereix de massa més.
- **Amazon és una màquina de vendre:** Això és el que converteix en aquest programa d'afiliació en bona oportunitat per fer negoci. Cada vegada hi ha més gent que compra en línia a Amazon, i la seva web està perfectament optimitzada perquè pràcticament ningú se'n pugui anar d'allí sense comprar alguna cosa. Et recomana productes segons les teves preferències, té costos d'enviament molt baixos i és possible trobar alguns dels millors preus del mercat.
- **Amazon et dona una comissió sobre tot el que compra el client:** Una altra de les grans avantatges és que no només es pot fer negoci amb el producte que es recomana, sinó que durant el temps que dura la *cookie* (així és com Amazon identifica que aquest client ve de la teva web), reps una comissió per tot el que compra el client. De fet, és molt habitual guanyar comissions per productes que no tenen res a veure amb les recomanacions del teu lloc web, ja que la gent sol aprofitar que és a Amazon per comprar altres coses.

### 3.3 Desavantatges del programa d'afiliació d'Amazon

- **La *cookie* només dura 24 hores:** Cada vegada que algú fa clic en un dels teus enllaços d'afiliat, Amazon instal·la automàticament una *cookie* al navegador. D'aquesta manera identifica que ets tu qui li ha enviat un client. Així funcionen la immensa majoria de programes d'afiliació, però en el cas d'Amazon aquesta *cookie* desapareix al cap de 24 hores, de manera que si l'usuari visita Amazon

però no compra fins passades 24 hores, no se'ns comptabilitzarà la venda. Altres programes d'afiliació ofereixen *cookies* que duren fins a un mes, o fins i tot més. D'aquesta manera, si el client dubta, o prefereix esperar una mica abans de comprar, t'endús la comissió igualment.

- **Les comissions són baixes:** Els percentatges de comissió d'Amazon es mouen entre el 3 i el 10%, lleugerament per sota d'altres programes d'afiliació populars. Els percentatges de comissió dels videojocs estan al 3,5%. Fa un parell d'anys eren més altes, però existia un límit per venda de 10 euros. És a dir, si es venia un producte de 1.000 euros i la teva comissió era del 5%, en lloc de guanyar 50 euros només en guanyaves 10. Per això molt poca gent feia servir Amazon Afiliats per recomanar productes cars. Actualment no hi ha límit.

### Tarifas de Ingresos por Comisiones Estándar del Programa para el Sitio de Amazon ES

Categoría de productos	Ingresos por Comisiones estándar
Amazon Moda:	
Ropa y accesorios, zapatos, bolsos, carteras, relojes, equipaje, joyería y las marcas privadas de Amazon moda (mujer, hombre, niños)	11%
	12%
	1,5%
Handmade	10%
Aparatos de cuidado personal, salud y cuidado personal, oficina y papelería, bebé, libros, libros electrónicos de Kindle, coche y moto, belleza, productos para mascotas	7%
Hogar:	
Muebles, bricolaje, hogar, cocina y comedor, patio, césped y jardín, herramientas eléctricas y manuales	7%
	8%
	1,5%
Hobbies:	
Ocio al aire libre, juguetes y juegos, deportes y fitness	6%
	7%
	1,5%
Cervezas, vinos y licores, cine y series TV, música, supermercado, instrumentos musicales, industria, empresas y ciencia	5%
Dispositivos Amazon:	
Fire TV, dispositivos Kindle y Echo y accesorios	4%
	7%
	1,5%
Informática, audio y Hi-Fi, fotografía y videocámaras, TV, vídeo y home cinema, móviles y telefonía, accesorios de electrónica, videojuegos, software	3,5%
Cheques regalo	0%
Resto de categorías	3%

Figura 2: Comissió dels videojocs a Amazon

- **Amazon mana:** Amazon pot canviar el seu acord operatiu en qualsevol moment, baixar les comissions o fins i tot cancel·lar el teu compte per males pràctiques (amagar enllaços o enganyar als usuaris perquè hi facin clic). Està en tot el seu dret.

## 4. Objectius

Llistat i descripció dels objectius del projecte, ordenats per rellevància.

### 4.1 Principals

Objectius clau del projecte.

- Objectiu 1: Aconseguir monetitzar el lloc web.
- Objectiu 2: Aconseguir crear un lloc web atractiu amb un bon posicionament a google per tal d'atreure el màxim possible de *gamers* i generar molt de tràfic.
- Objectiu 3: Obtenir dades rellevants i de qualitat pel nostre web fent *data-mining* a metacritic.

### 4.2 Secundaris

Objectius addicionals que enriqueixen el TF i que poden patir variacions.

- Objectiu 1: Aprendre SSR per tal d'aconseguir que la nostra web sigui *SEO friendly*.
- Objectiu 2: Aprendre Vue.js per tal de crear un disseny web atractiu fent servir un *framework* de JavaScript modern.
- Objectiu 3: Aprendre a configurar el nostre web per tal d'aconseguir que sigui una PWA.
- Objectiu 4: Aprendre a configurar i integrar un sistema de notificacions push al nostre web per tal de dotar-lo d'un sistema de subscripcions per als nostres usuaris.



## 5. Disseny

Comptar amb un bon disseny web s'ha convertit en un requisit imprescindible per a la majoria de negocis. El motiu és que una pàgina web és la carta de presentació d'una marca, i en funció d'aquesta, els usuaris podran fer-se una idea de qui és l'empresa, el que fa i el seu grau de professionalitat.

En aquest punt del projecte s'han intentat assolir els principals objectius del disseny d'un lloc web, els quals són, a grans trets:

- una bona estètica
- una òptima experiència de l'usuari

### 5.1 Presa de requeriments

#### 5.1.1 Requeriments de disseny

- El web ha de ser un llistat amb els 100 millors videojocs de cadascuna de les N plataformes que hi hagi disponibles a la pàgina.
- Aquests llistats han de ser atractius i moderns, han d'entrar per la vista.
- La pàgina ha de tenir una capçalera amb el logotip i el títol del web, i un cos amb els llistats.

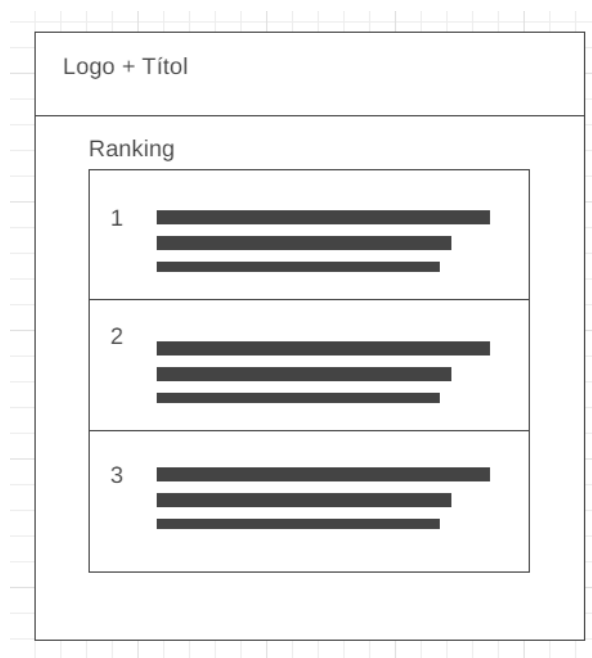


Figura 3: Disseny de la web

- El títol del web serà **LosMejoresJuegos.NET**. “Los mejores juegos” és evident que és per ressaltar el principal servei que ens oferirà la pagina: informació dels millors videojocs de tots els temps. El

.NET en majúscula és un gest de complicitat cap al *framework* amb el qual s'ha desenvolupat el *backend*. També és elegant el joc de paraules entre “Los mejores juegos” i el “net” que vindria a dir: Els millors jocs d'internet o de la xarxa. D'altra banda el domini *losmejoresjuegos.com* no estava disponible.

## LosMejoresJuegos.NET

Figura 4: Títol de la web

- El logotip serà una estrella de 5 puntes (qualitat). A l'interior de l'estrella hi haurà una icona d'un llistat (*ranking*). La part de baix de l'estrella serà com un comandament de videoconsola (videojocs). La idea és que el logotip englobi els tres punts clau que vol transmetre la web: jocs + llistat + qualitat.



Figura 5: Logotip de la web

- Els colors del web han d'anar de la mà amb els del títol del web i del logotip, així es reforça la imatge de la marca.
- Els llistats es mostraran en un tabulador on cada pestanya del tabulador equivaldrà a una plataforma d'entreteniment o videoconsola.

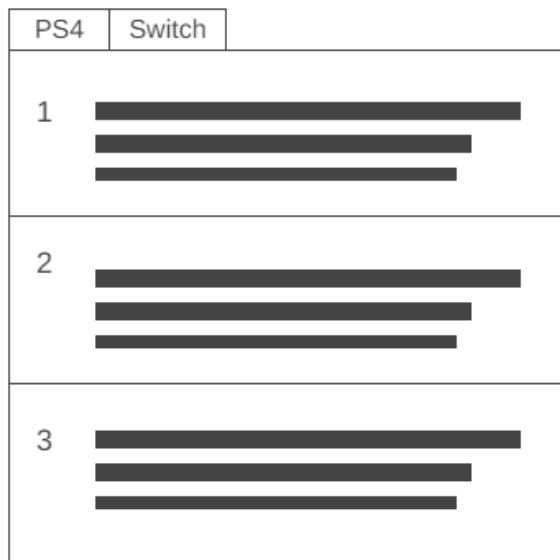


Figura 6: Disseny dels rankings

- La informació que ha de mostrar cada element de la llista és la següent: posició del joc en el *ranking*, títol, companyia que l'ha desenvolupat, data de llançament, puntuació del joc i *link* a Amazon per tal de poder comprar el joc.



Figura 7: Disseny d'un videojoc

- La informació de la data de llançament i la companyia desenvolupadora es mostraran amb una font més petita i un color gris per tal de no distreure a l'usuari del que realment importa en el llistat: posició del videojoc al *ranking*, títol, puntuació i *link* cap a Amazon.
- Per tal de no distreure a l'usuari com en el punt anterior, no es mostrarà la descripció del videojoc inicialment. L'usuari, per cada element del llistat, podrà obrir un desplegable on es mostrarà la descripció del videojoc en qüestió.

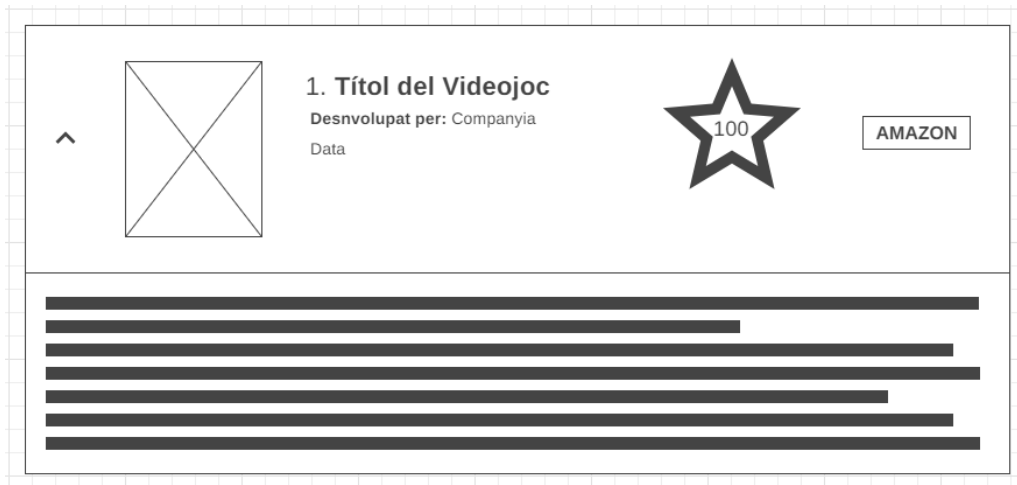


Figura 8: Disseny d'un videojoc + descripció

- La puntuació del joc anirà dins d'una estrella, similar a la del logotip, per tal de reforçar la imatge de la marca.
- El botó link a Amazon ha de tenir un disseny i estil que ens recordi al gegant de l'*ecommerce*.

### 5.1.2 Restriccions de disseny

- L'ús del programari requereix de connexió a internet.
- Interfícies d'usuari intuïtives.
- Funcional en els navegadors més comuns.
- Ha de ser construïda com una aplicació client-servidor.
- Ha d'usar Nuxt.js com framework Javascript al *frontend* per garantir a l'aplicatiu una fàcil configuració del SEO i la PWA.
- Ha d'usar .NET Core al *backend* per a la construcció de l'API que rebí les peticions del client (*frontend*).
- La comunicació entre client i servidor s'ha d'establir mitjançant protocols HTTP.

## 5.2. Proposta tecnològica

### 5.2.1 Microsoft Azure

Per allotjar la web, aplicacions web, apis, bases de dades, etc s'ha escollit la plataforma *Azure cloud* en comptes d'un servei de *hosting* convencional. Mitjançant els serveis d'*Azure cloud* es poden desplegar i gestionar aplicacions senzilles o complexes amb facilitat. *Azure* admet una àmplia gamma de llenguatges de programació, *frameworks*, sistemes operatius, bases de dades i dispositius, la qual cosa permet als usuaris utilitzar eines i tecnologies de confiança.

Azure també permet contractar molts serveis de forma gratuïta. D'aquesta manera s'ajuda als desenvolupadors a treballar en nous projectes al *cloud*, o a formar-se en aquestes noves tecnologies. En unana *startup*, per exemple, per no haver de fer gaires desemborsaments inicials (com podria ser el cas d'aquest projecte), Azure permet contractar serveis semi professionals o estàndard a preus molt raonables. En aquest sentit, Azure dona molta flexibilitat, ja que si en un futur es volen adquirir més recursos perquè el rendiment del projecte ja no és l'adequat, es canvia el pla o la tarifa contractada i els nous recursos s'assignen automàticament.

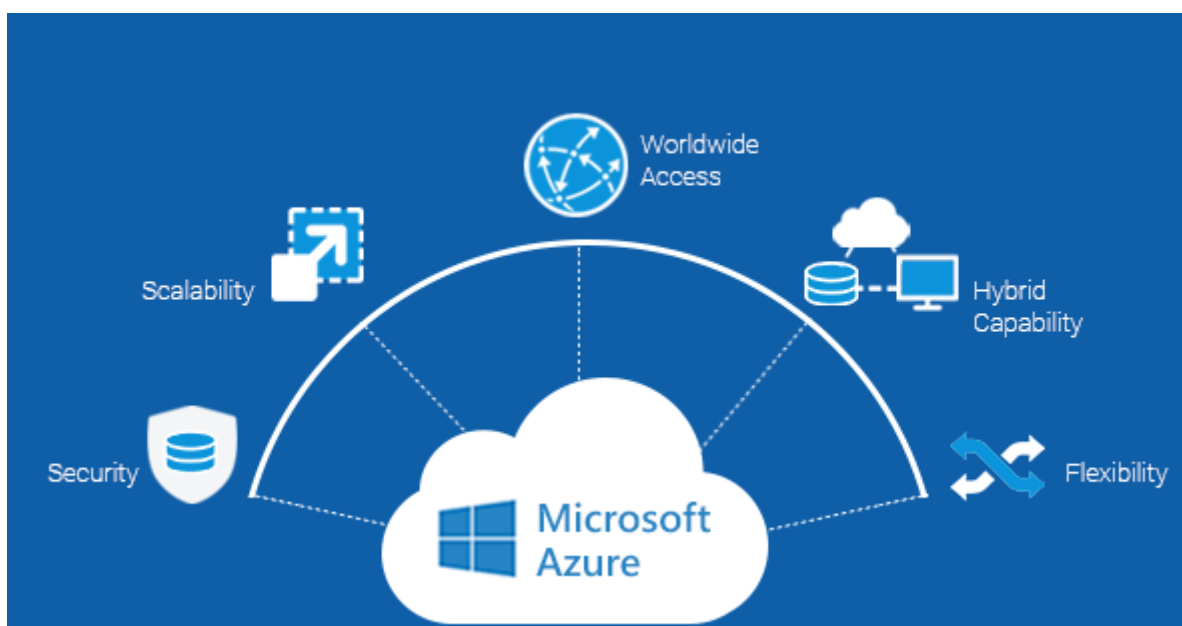


Figura 9: Microsoft Azure

### 5.2.3 Backend

El *backend* es desenvoluparà amb C# fent servir el *framework* de Microsoft .NET Core. Les aplicacions creades amb .NET Core es poden executar, a diferència de .NET Framework, en Windows, Linux i Mac. És per això que avui dia tots els nous projectes desenvolupats en .NET es desenvolupen fent servir la versió Core en comptes de la Framework.

Els tres components que es crearan en el *backend* són els següents:

- **WebApi:** Aquest servei és una API REST que exposa una sèrie de mètodes que poden ser consumits a través del *frontend* o qualsevol altra aplicació que hi estigui autoritzada. En el nostre cas, l'única aplicació que podrà consumir aquesta api serà el *frontend*. Per tal de que cada mètode exposi la informació requerida pel client, la api es connecta a una base de dades SQL Server i n'extreu la informació desitjada.

- **Database Update Job:** Es crearà *background service* dins del WebApi que s'executarà un cop al dia, concretament a les 5 de la matinada, per mantenir la base de dades actualitzada. Aquest servei es connectarà a metacritic i en farà un *scraping* dels N millors jocs de totes les plataformes/consoles configurades a l'aplicació, i finalment, n'actualitzarà la base de dades. Un cop finalitzada l'execució, el *job* ens enviarà un *email* per cada nou joc que s'hagi introduït al *ranking*, així es podrà revisar la descripció posteriorment. Les descripcions s'han de revisar perquè s'inseriran directament a la base de dades fent servir la *Google Cloud Translation Api* per tal de traduir-les de l'anglès al castellà, cosa que farà que s'hagin de corregir i retocar en cas de que sigui necessari.
- **Base de dades:** La base de dades serà molt senzilla. Contindrà una única taula anomenada *Games* on s'hi guardarà tota la informació essencial del videojoc.

### 5.2.2 Frontend

Per desenvolupar el *frontend* s'ha escollit el *framework* de javascript Nuxt.js. Realment Nuxt.js és un *framework* de Vue.js i s'ha escrit per facilitar la vida als desenvolupadors. És un projecte *opensource* amb una gran comunitat al darrere. D'altra banda, és totalment modular, de manera que es pot començar amb un paquet molt senzill, i si el projecte creix, instal·lar les llibreries o paquets que es necessitin.

Nuxt.js ofereix una sèrie de millores que fa que certes tasques que serien molt difícils de desenvolupar amb Vue.js esdevinguin molt senzilles. Algunes d'aquestes millores de Nuxt.js són: el SSR, les configuracions, o l'enrutament. Així doncs, els motius principals pels quals s'ha escollit Nuxt.js per desenvolupar el *frontend* són: **configurar la PWA i configurar el SEO (SSR)**.

Cal fer èmfasi però en el punt del SEO. La innovació més gran de Nuxt ve amb la comanda `nuxt generate`, que facilita moltíssim el fet d'haver de configurar el SSR. Aquesta ordre genera una versió completament **estàtica** del lloc web. És a dir, genera HTML per a cadascuna de les rutes i el posa dins del seu propi fitxer.

Suposem que la nostra aplicació té les següents pàgines:

```
- | pages/  
---- | about.vue  
---- | index.vue
```

Nuxt generarà la següent estructura de carpetes:

```
-| dist/  
----| about/  
-----| index.html  
----| index.html
```

El nou html generat permetrà carregar la pàgina de manera molt més ràpida i ajudarà als motors de cerca i xarxes socials a rastrejar el lloc web amb més facilitat. D'aquesta forma ja no es necessita d'un servidor per fer *Server Side Rendering*, ja que tota la web es renderitza durant la fase de desenvolupament. Així doncs, tota la navegació entre les diferents pàgines de la web es durà a terme en el client.

#### 5.2.4 Arquitectura del web

La idea principal és que el nostre web sigui autosuficient i es creï automàticament. Per aconseguir aquest objectiu la web es nodrirà i s'actualitzarà amb informació rellevant i de qualitat fent *web scraping* de [www.metacritic.com](http://www.metacritic.com). Un cop alimentada la base de dades amb la informació dels 100 millors videojocs de cada plataforma, el *backend* (API REST) exposarà una sèrie de mètodes amb tota la informació dels videojocs. Aquests mètodes seran consumits pel *frontend* per tal de mostrar la informació als *rankings* de la web.

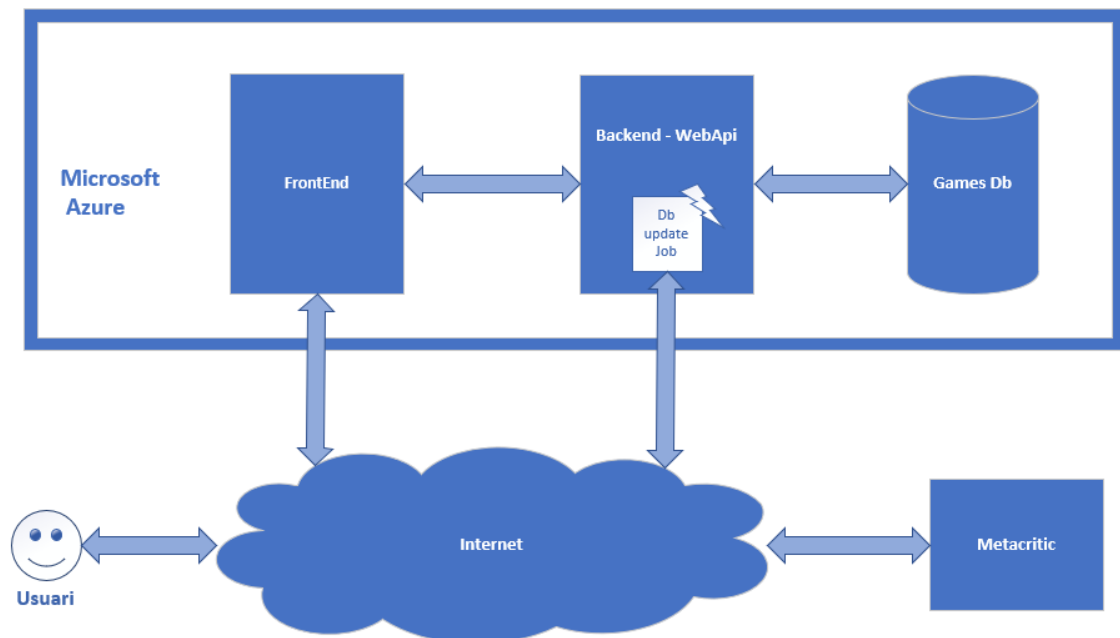


Figura 10: Arquitectura de la web

## 5.3. Interfície d’usuari

### 5.3.1 Mòbil

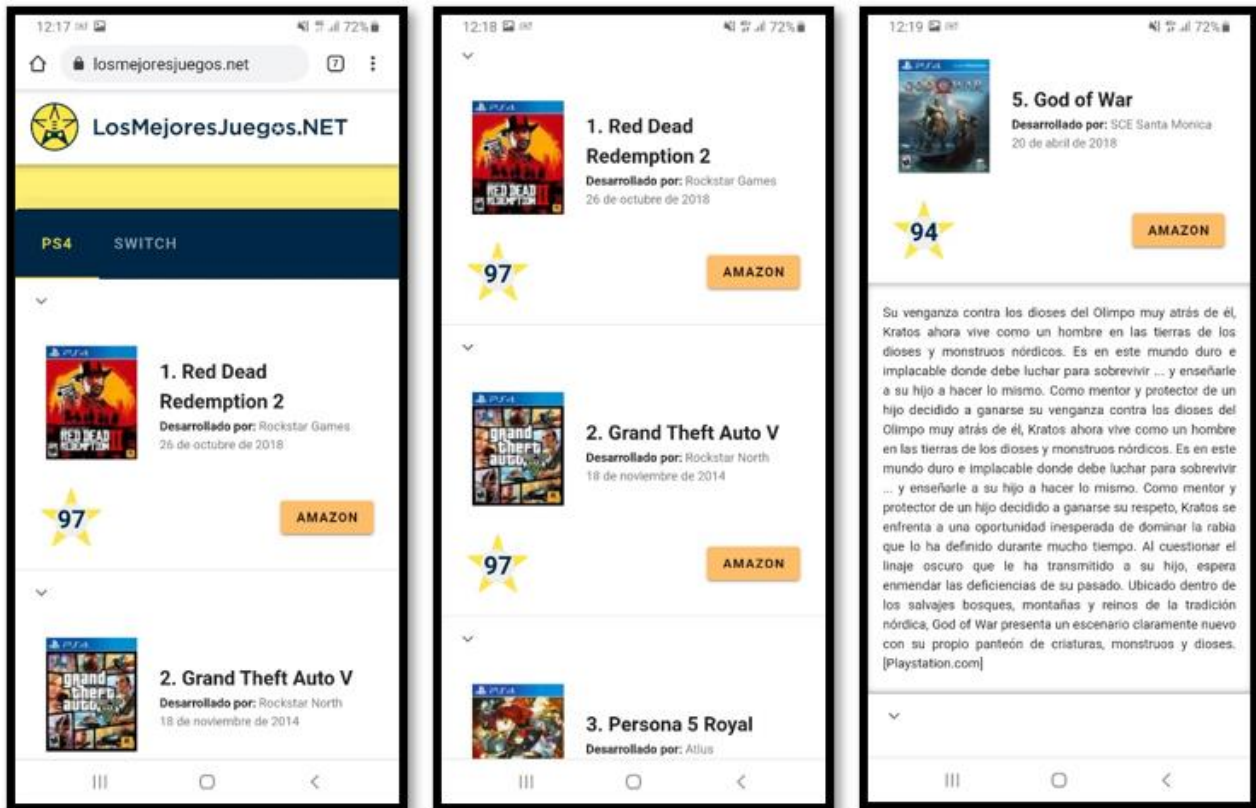


Figura 11: Disseny de la web mòbil

### 5.3.2 Tauleta

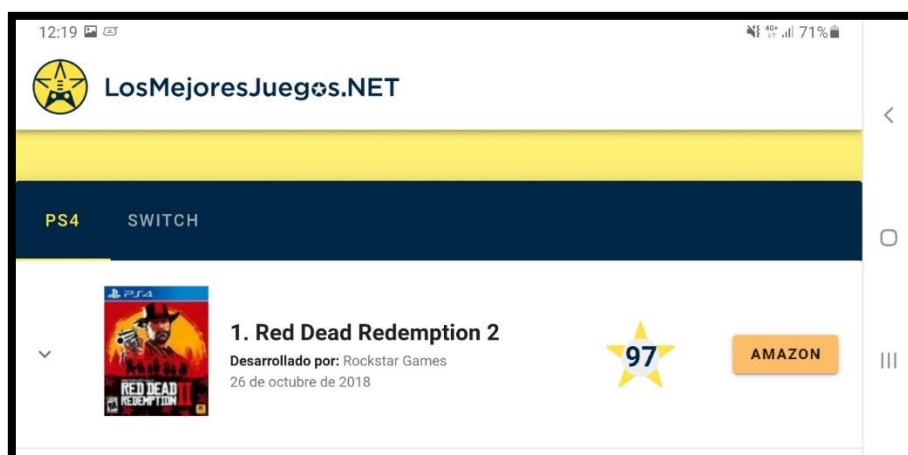


Figura 12: Disseny de la pàgina inicial de la web en una tauleta



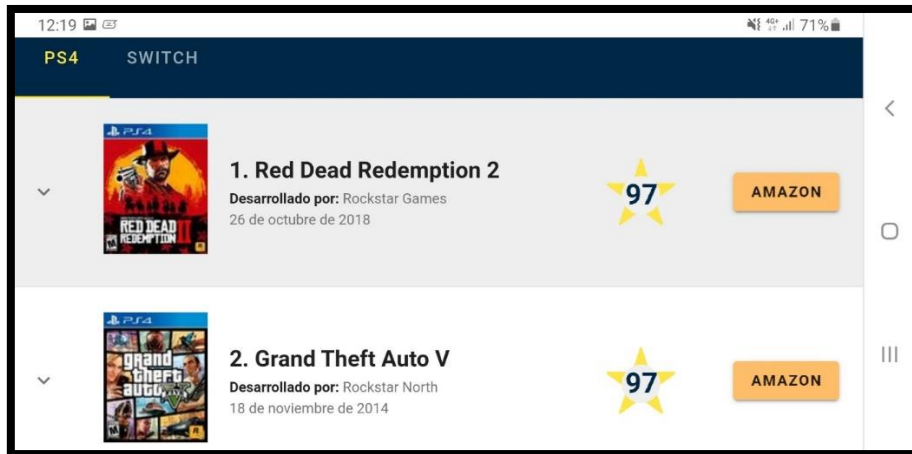


Figura 13: Disseny del llistat de la web en una tauleta



Figura 14: Disseny d'un videojoc expandit en una tauleta

5.3.3 Ordinador

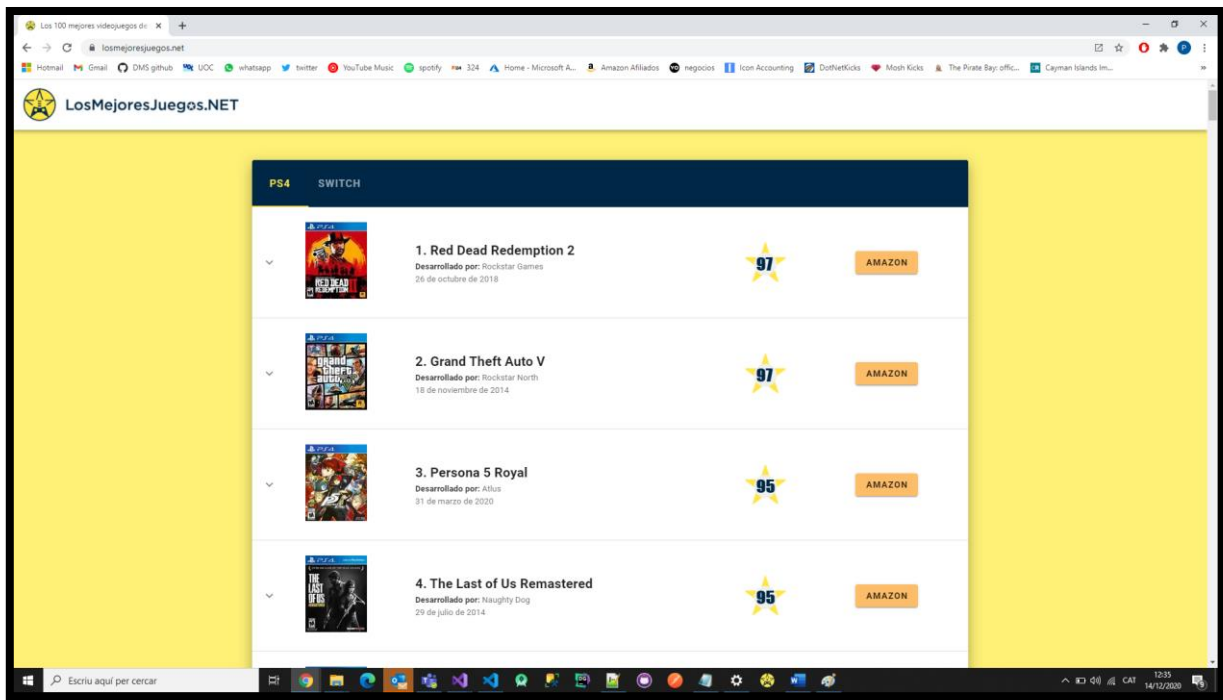


Figura 15: Disseny del llistat de la web en un ordinador

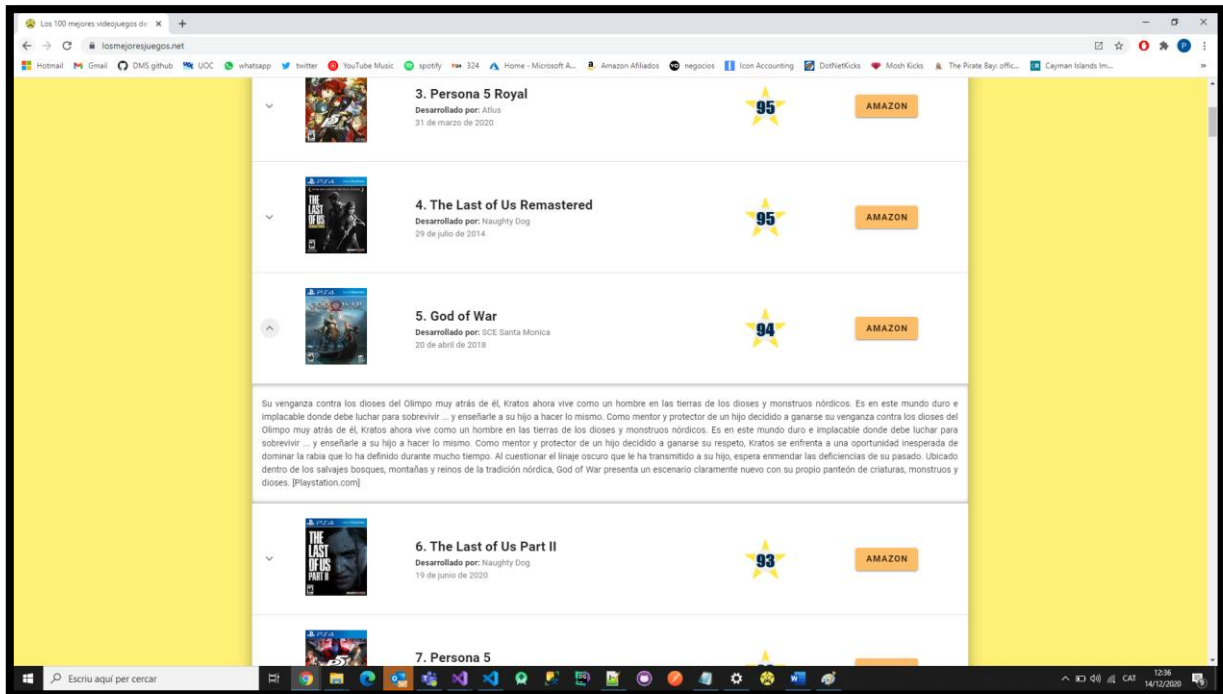


Figura 16: Disseny d'un videojoc expandit en un ordinador

## 6. Metodologia

Abans d'emprendre cap projecte de desenvolupament, la decisió més important a prendre és com abordar el projecte en el si de l'equip, i aquesta decisió es pren tenint en compte bàsicament dos tipus de metodologies:

- **La metodologia *Waterfall* (en cascada):** L'enfocament en cascada del desenvolupament de programari és molt seqüencial i es pot desglossar en cinc fases diferents. Hi ha una cronologia de seguiment entre les fases que s'ha d'anar completant una per una. La segona fase no es pot iniciar fins que no s'hagi completat la primera, etc.

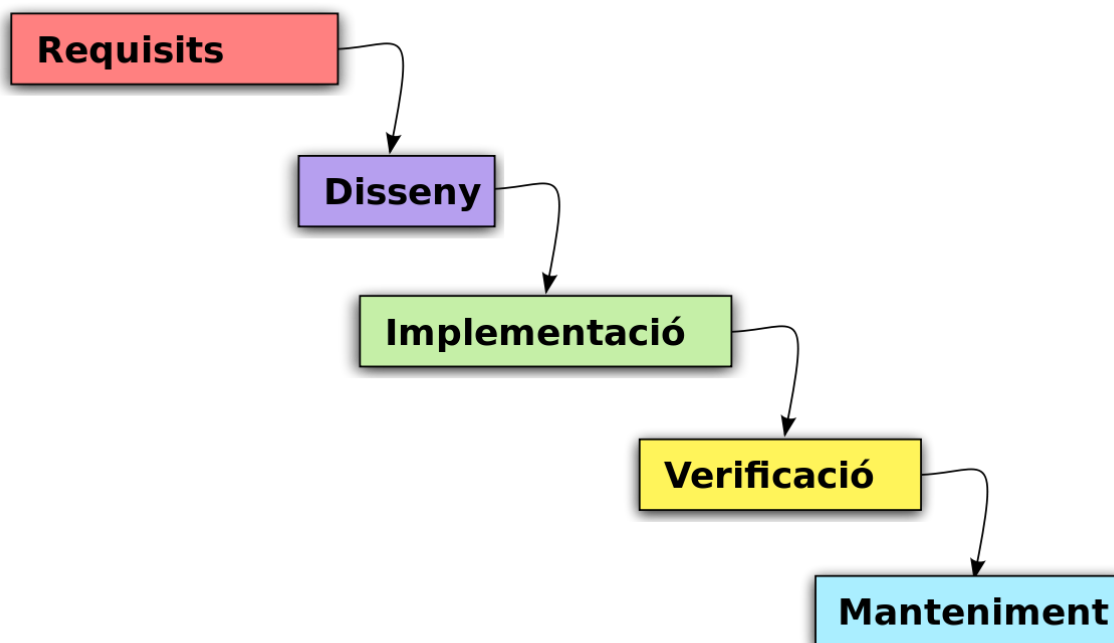


Figura 17: Metodologia waterfall

- **La metodologia *Agile* (àgil):** La metodologia àgil té dos elements bàsics: el treball en equip i el temps. En lloc de crear una cronologia per a un gran projecte de desenvolupament de programari, *Agile* divideix el projecte en petits entregables individuals. Aquestes petites fases de temps s'anomenen *sprints* i duren només unes setmanes. Un cop finalitzat cada *sprint*, s'utilitza el *feedback* de la fase anterior per planificar la següent.

La metodologia que s'ha seguit en aquest treball de final de màster és un híbrid entre totes dues, però fent servir més aspectes d'*Agile* que no pas de *Waterfall*. S'ha seguit una planificació temporal en cascada (*Waterfall*), compresa entre els mesos d'octubre i gener, però aquesta ha estat oberta a ser revisada i

canviant en el temps (*Agile*). En un treball acadèmic d'aquest tipus, on es posen en pràctica molts dels coneixements adquirits al llarg dels màster, és necessari adaptar-se als canvis inesperats que puguin anar sorgint durant del projecte, especialment si aquest inclou desenvolupament de programari.

Un altre dels principis *Agile* que s'ha seguit en aquest projecte ha estat l'entrega periòdica de petites parts del projecte. En aquest sentit, les PAC han estat com un símil dels *sprints* d'*Agile*, integrats per una sèrie de tasques amb compromís de lliurament. Aquestes entregues han permès dur a terme una avaluació i revisió constants per part del consultor de l'assignatura, de manera que el *feedback* rebut ha estat traduït en millores a implementar en el projecte i, al final, en un producte de millor qualitat.

Per la metodologia *Agile*, el programari que funciona per sobre de la documentació exhaustiva és un principi fonamental, de igual manera que ho ha estat al llarg del desenvolupament d'aquest treball. Si bé la documentació ha estat necessària en aquest projecte i ha aportat un valor real, no hauria estat necessària en un projecte purament *Agile*. Així doncs, aquí es torna a posar de manifest la barreja de de metodologies que hem dut a terme al llarg d'aquest projecte: el focus del projecte ha estat centrar-nos en desenvolupar una pàgina web atractiva i autosuficient en petits entregables (*Agile*) però també l'hem documentat de forma exhaustiva i detallada (*Waterfall*).

## 7. Plataforma de desenvolupament

Informació detallada sobre els recursos tecnològics utilitzats. Organitzar per:

- Software:
  - **Visual Studio 2019:** *Backend*
  - **Visual Studio Code:** *Frontend*
  - **SQL Server Mangement Studio:** Client de SQL Server
  - **Azure Portal:** Portal online per manegar tota la infraestructura de la web (*hosting*, serveis i aplicacions web, bases de dades, dominis, servidors, *monitoring*, *logs*, *deploys*, etc).
  
- Hardware:
  - **Desenvolupament:** Ordinador personal
  - **Azure:** Infraestructura web al núvol.
  
- SO: Windows 10

## 8. Planificació

A continuació es mostra la informació detallada sobre la planificació del projecte.

- Dates clau:

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
✦?	<b>TFM</b>			
✦?	<b>1. Configuracions Azure: Contractar serveis de base de dades, serveis web, domini, hosting web, etc</b>	15 días?		
✦	<b>2. Desenvolupament del job de recopilació de dades (web scraping)</b>	6 días	lun 05/10/20	dom 11/10/20
✦	<b>3. Desenvolupament de l'API Rest (Backend)</b>	6 días	lun 12/10/20	dom 18/10/20
✦	<b>4. Desenvolupament del frontend amb Vue.js</b>	21 días	lun 19/10/20	dom 15/11/20
✦?	4.1 Aplicar SSR per al posicionament de la web			
✦	<b>5. Integrar el programa d'afiliació d'Amazon</b>	6 días	lun 16/11/20	dom 22/11/20
✦	<b>6. Configurar la web perquè sigui una PWA</b>	6 días	lun 23/11/20	lun 30/11/20
✦	<b>7. Desenvolupar el sistema de notificaciones push</b>	10 días	mar 01/12/20	dom 13/12/20
✦	<b>8. Publicació i testeig del prototip</b>	16 días	lun 14/12/20	dom 03/01/21
✦	<b>9. Correccions</b>	16 días	lun 14/12/20	dom 03/01/21
✦	<b>10. Desenvolupament de la memòria</b>	66 días	lun 05/10/20	dom 03/01/21

Figura 18: Dates clau

- Diagrama de Gantt:

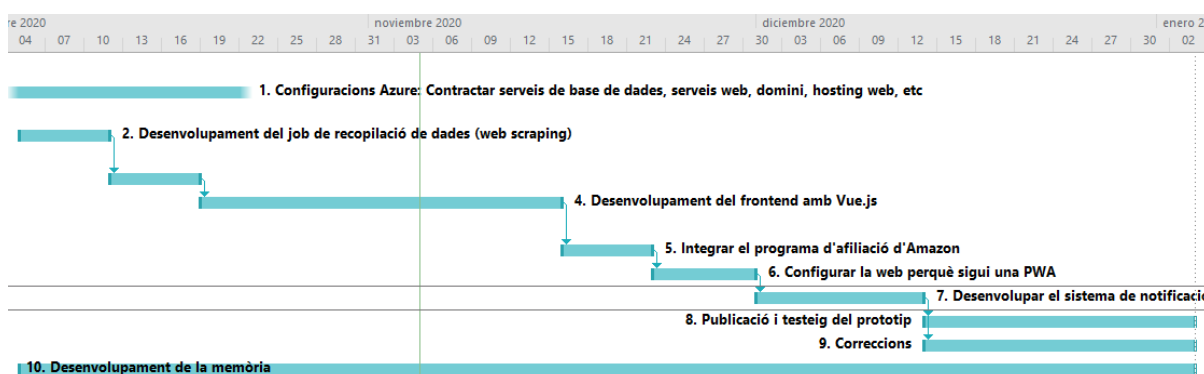


Figura 19: Diagrama de Gantt

## 9. Desenvolupament

### 9.1 Fases del projecte

Aquestes són les principals activitats que s'han hagut de dur a terme al llarg de la creació del projecte:

1. Configuracions a l'Azure *cloud*
2. *Scraping Service*: Servei per obtenir informació de videojocs de qualitat
3. *Backend* (WebApi)
4. *Frontend* (Web)
5. Configurar el web com a *PWA*
6. Integrar el programa d'afiliació d'Amazon
7. Sistema de notificacions
8. Publicació i testeig del prototip
9. Correccions

A continuació s'explica detalladament en què consisteix cada fase del projecte.

### 9.2 Configuracions a l'Azure Cloud

Gràcies a Azure s'ha pogut tenir tots els components que donen vida al nostre projecte centralitzats i configurats en un únic entorn. D'aquesta manera s'ha pogut gestionar tot el projecte (dominis, dns, web, aplicacions web, etc) des d'un únic punt i tampoc ha calgut preocupar-se del manteniment dels servidors, ja que Microsoft garanteix la seguretat i la disponibilitat de les dades en tot moment.

Els serveis que s'han hagut de configurar a Azure per dur a terme aquest projecte són els següents:











Name ↑↓	Type ↑↓	Resource group ↑↓	Location ↑↓	Subscription ↑↓
 losmejoresjuegos.net	App Service Domain	TFM	Global	Pay-As-You-Go
 losmejoresjuegos.net	DNS zone	TFM	Global	Pay-As-You-Go
 pcmcdnendpoint2 (pfmcdnendpoint/pcmcdnendpoint2)	Endpoint	TFM	Global	Pay-As-You-Go
 pfmcdnendpoint	CDN profile	TFM	Global	Pay-As-You-Go
 seleni	SQL server	TFM	France Central	Pay-As-You-Go
 TFM (seleni/TFM)	SQL database	TFM	France Central	Pay-As-You-Go
 tfmwebapi	Application Insights	TFM	France Central	Pay-As-You-Go
 tfmwebapi	App Service	tfm	France Central	Pay-As-You-Go
 tfmwebsite	Storage account	TFM	France Central	Pay-As-You-Go
 WindowsPlan	App Service plan	TFM	France Central	Pay-As-You-Go

Figura 20: Configuracions a Azure

- **App Service Domain:** El domini web s'ha contractat fent servir l'*App Service Domain* d'Azure. D'aquesta manera, i pel mateix preu que ofereixen els proveïdors de dominis web convencionals tipus *GoDaddy*, podem tenir el domini web contractat dins del projecte *cloud*.
- **DNS zone:** Per tal d'allotjar i gestionar els diversos registres DNS del nostre domini, Azure t'ofereix un servei anomenat *DNS zone*. Quan es crea un *App Service Domain* per crear un domini web, automàticament es crea un *DNS zone* per poder manegar els registres DNS. La *DNS zone* també proporciona servidors de noms DNS per respondre a consultes de DNS d'Internet.
- **CDN Profile:** Un CDN (*Content Delivery Network*) és una infraestructura de servidors ubicada a moltes parts del món. Estan dissenyats per augmentar la velocitat dels llocs web als usuaris. El *CDN Profile* és on s'allotjarà l'*endpoint* de la pàgina web.
- **Endpoint:** Un *endpoint* és bàsicament una destinació i un punt de llançament. Dit d'una altra manera, és un node que està vinculat a Internet i que rep comunicació i contingut d'anada i tornada a diversos servidors. Aquest *endpoint* és el punt d'entrada i sortida de la nostra web cap a internet.
- **SQL Server:** S'ha configurat un servidor SQL Server amb la tarifa més bàsica (5€ al mes) la qual proporciona 2GB al mes d'emmagatzemament (més que suficient).
- **SQL Database:** És la base de dades allotjada al SQL Server i que conté tota la informació dels videojocs extrets de metacritic.
- **App Service:** Aquesta aplicació web és on s'allotja el *backend* del projecte. S'ha contractat un pla d'allotjament gratuït amb infraestructura compartida de 1GB de memòria disponible i 60 minuts de CPU al dia (més que suficient).



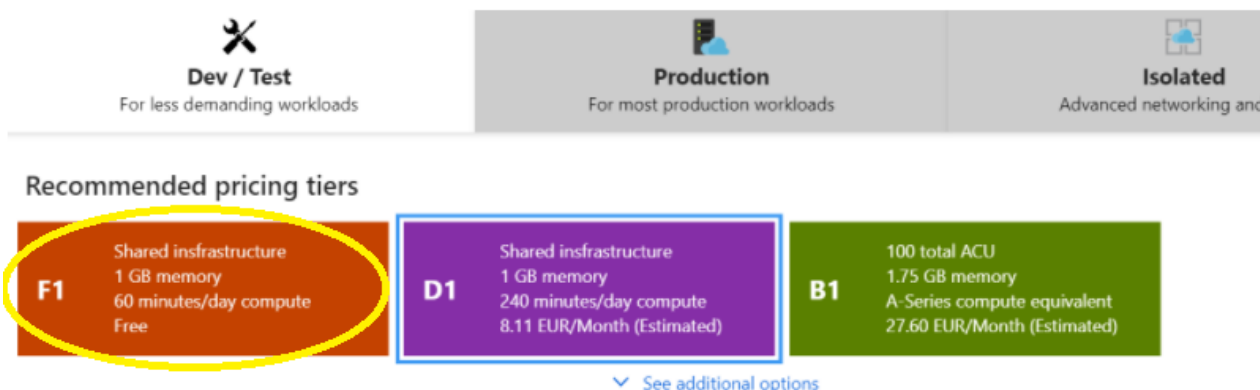


Figura 21: Pla gratuït de la aplicació web

- **Storage Account:** Aquest és el component que s'utilitza per publicar el contingut estàtic de la web (HTML, CSS, JavaScript i fitxers d'imatge) des d'un contenidor d'emmagatzematge anomenat \$web. L'allotjament del contingut en un Azure *Storage Account* permet utilitzar arquitectures sense servidor que incloquin serveis d'Azure i altres serveis de plataforma com a servei (PaaS).

### 9.3 Scraping Service

El que s'ha buscat al desenvolupar el servei *LoadRankingJobService* és que el web disposi d'informació i continguts de qualitat i de forma automàtica, per tal d'evitar la feina de redactar continguts des de zero o dur a terme el manteniment. Com ja s'ha comentat anteriorment, el que es pretén és que el web funcioni amb pilot automàtic.

El *LoadRankingJobService* és un *background service* creat dins del *backend*, però que funciona de forma totalment independent al *backend* pròpiament dit (API REST). Aquest servei s'executa un cop al dia (de matinada), es connecta a metacritic i actualitza la base de dades amb la informació dels N millors jocs de cada plataforma. Si el servei troba un joc nou, envia un *email* avisant de que l'ha trobat, i que se n'ha de revisar la descripció. La descripció s'ha de verificar perquè s'insereix directament a la base de dades fent servir la *Google Cloud Translation Api* per traduir-la de l'anglès al castellà, i la traducció no és infal·libre. Tot i així és prou bona i no requereix de massa canvis. A continuació es mostra el codi d'inserció d'un joc a la base de dades, que és on es fa la traducció de la descripció del joc fent servir el mètode *TranslateTextAsync* de la *Google Cloud Translation Api*.

```

_ = db.Games.Add(new Games
{
    CompanyName = game.CompanyName,
    LongDescription = (await _translationClient.TranslateTextAsync(game.LongDescription, "es")).TranslatedText,
    Name = game.Name,

```

```

    Position = game.Position,
    Score = game.Score,
    ReleaseDate = Convert.ToDateTime(game.ReleaseDate),
    CreatedOn = DateTime.UtcNow,
    Platform = (int)game.Platform,
    ThumbnailUrl = game.ThumbnailUrl,
    Thumbnail = game.ThumbnailBytes
});

```

Per poder utilitzar l'API de Google, primer es necessita un compte de Google Cloud. A través de <https://cloud.google.com/translate/docs/basic/setup-basic>, podem crear i configurar un projecte nou. Un cop configurat el projecte es pot descarregar la clau privada en un fitxer *json* com el següent:

```

"GoogleCredentials": {
  "Type": "service_account",
  "ProjectId": "beaming-opus-293914",
  "PrivateKeyId": "71680c1e0d43aa7eb715db0b98828d19badd4405",
  "PrivateKey": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\nMIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKcwggSjAgEAAoIBAQDV0pBlccj/Fx/Z\nX6/hfN/tnG7xWSPU/iZ
YdNBMAw6vH9T69dTgYBaLaDeVthEK0oqX1+o8C/F6b2ig\ntl0Iw4gS3MDK/0a4DPGW+GJC7UXCKqtC4w763Bit
TuM4DCgIzSgThsIp0Ebp2Zcg\nhl6l0184KKyvetYP7Vobhk040xi3Ym1INA2lhbSv5iMDNm5NEpxvwBecf353
L1x\nPabAnIEZQ70iVYU0kiYtG9V0y/ZRWMemwdAT+6nABXDrm60v8p51iKJClu+lzc04\nIfGCuayb8nJgsA5z
sT4kXsEMtZrD2LfJ5gZH/I7GcqY6JjqklsspYmoll5b9YX8z\n1dbDq0tBAGMBAAECggEA000DaIICDIZ+Aksbk
94yA9l9iPgC+Q2/bQRzU031T7Gj\n7DtQrnvSM7gAJdi13w/CMQEQwHYbAsy2ZR/tXLNNNluGbdv6WEiVVGn0Vs
MjLrRE\nniZC4sRSy+hVFjelqE2FmGr/dU9umqlwqgcx0TR7dSCdGPnRAAM/RDAaw7//2EQAA\n46uRHuavdlcpd
+hntGpZiTkDqzL3DphoLeIrHiDbLykBFm0DLsjX1pgQsGYd9qBd\n88P/+X2g32Pwc/f1UmQs4ySpKLH8jWqmsy
CHVD2Q/XeCb1/0QvC9FTtu62enqxNm\ng1AwivilbsUve5gyvuzzuB2+CCqxJ0p+DvoqWC4oMwKBgQDvvpv4h5+n
mjo217NBa\nC9RejiWtd0TF4yKQb/d503aYTZN6PpxRiSn0Xr+/SvYvVY0LE77JtrTQhHkAa26F\nnNrlnN3qSua
8QKqozOvdDmjTA07//EsOrauTOUeB4Ahw771wJVpNmleHtFRZN67gt\no11lrKR51IuXe6WdnrbYnWPwLwKBgQD
kaIK0SorhCzvhCQzeKFce0b7WGkg8vfYa\nYlaJ1CcSbQC16YsXYQZngYBtZWjvKaR0RYWQoXrRJIIP6SKiF/48K
swjTpk+06ZSM\nGI fDS7f5SA+va8BNd+Gk9q80Yekzrx0HJD2yiwQ7bUjFJ/zDKdYiXE7M+Kr23H3\nnt0DJINI
vjwKBgCBgeTjvcgQ6Ah8v7T4dFwXnQmBX3qy1cPf+iHqm/QC6ilAboVbK\nnpyZinpkjcxSxncR/WGk8C9WX8Bke
apwItqehMSgdee8/NFTTfhBeBv5+HRRc3riL\n6nmNSjwsXNAkGFUSoztayHkjSx4f2HQh2N4JovbqpilDBS70Q
Fonf9b1AoGBAMCO\nYtI2gZJreBWLHZYEiD3RMYMqMRAUTw+8y5vyo0XlwxAcLUiOYWnNQUn4nkJmkt/6\n5Dkk
CXhbwm+z5W7iHeMz4V3c7YfLEfhxjbLVGMotOBv5S0uGT1JVLQuA+6q4zE4E\nURR0KGY1H+ntL1Mlrcb0R+NTQ
JsFq7TcZt+os0R9AoGA01f0kv+duTdYBtMYPZQU\nnm3T66kdwGJ2+YDqNVvDoiSjn7Ry6EPG29Siy5VDjZ3QNgj
lpZHw8sVbD1inTUpPW\nnZ/CJT4uRGficswC8ZMzabVlW/r0tOUT6tPkBKaq0rB5K7fScGMFI1siC6Wo6+0u\nnn
aqZFE4b7fWuC+Y4CEsDGB0=\n-----END PRIVATE KEY-----\n",
  "ClientEmail": "tfm-37@beaming-opus-293914.iam.gserviceaccount.com",
  "ClientId": "109120996311053398774",
  "AuthUri": "https://accounts.google.com/o/oauth2/auth",
  "TokenUri": "https://oauth2.googleapis.com/token",
  "AuthProviderX509CertUrl": "https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs",
  "ClientX509CertUrl": "https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/tfm-
37%40beaming-opus-293914.iam.gserviceaccount.com"
}

```

A l'hora de crear el client de la *Google Cloud Translation Api* al nostre servei, se li passen les *GoogleCredentials* com a paràmetre.

```

_translationClient = TranslationClient.Create(GoogleCredential.FromJson(JsonConvert.SerializeObject(_config.GoogleCredentials)));

```

Per tal de poder executar aquest servei únicament un cop el dia s'hauria de contractar un pla de pagament d'Azure i activar la propietat *check always on*. Si no tenim aquesta propietat activada, Azure desactiva el servei quan aquest està més de vint minuts sense rebre peticions. Com que de moment la web no genera beneficis i no es vol contractar un servei de pagament, s'ha creat un segon servei que serveix per saltar-nos aquesta petita restricció d'Azure. Aquest segon servei, anomenat *PingJobService*, també és un *background service* que l'única cosa que fa és cridar-se a si mateix cada deu minuts. D'aquesta manera el *backend* rep una petició cada deu minuts i el *LoadRankingJobService* sempre està actiu.

El *LoadRankingJobService* bàsicament consta de tres parts:

- **ScrapingService:** Aquest servei s'encarrega d'atacar la web de metacritic i de retornar la informació dels videojocs que es guardarà a la base de dades.
- **UpsertRanking:** Aquest mètode és el que parseja tota la informació descarregada de metacritic a informació que entén el sistema i tot seguit actualitza la base de dades de videojocs.
- **Informar dels nous jocs inserits:** El mètode *UpsertRanking* retorna un llistat amb els *mails* dels nous jocs inserits a la base de dades. Per cada element de la llista s'invoca el mètode *SendMailAsync* per tal d'enviar tants correus electrònics (o notificacions) al nostre correu personal com jocs s'hagin inserit.

El codi font del *LoadRankingJobService* és el següent:

```
// scrape metacritic
var metacriticGames = await _scrapingService.ScrapeAsync();
if (metacriticGames.Count() < _config.NumGamesPerPlatform)
    throw new Exception($"Not enough games retrieved. Number of games retrieved is {metacriticGames.Count()} and should be retrieved {_config.NumGamesPerPlatform}");

// update db ranking
var mails = await _rankingService.UpsertRankingAsync(metacriticGames.Select(mg => new Game(mg)));

// new added games notifications
foreach (var mail in mails)
    await _mailService.SendMailAsync(mail);
```

## 9.4 Backend amb .NET Core

El desenvolupament del *backend* (o API REST), com ja s'ha comentat a la secció d'arquitectura, s'ha desenvolupat amb .NET Core, així es disposa d'un projecte compatible amb servidors Linux, Mac i Windows. El llenguatge de programació que s'ha fet servir ha estat C# i la base de dades MSSQL Server.

Aquest *backend* exposa els següents dos mètodes per extreure informació de la base de dades de videojocs:

- **GET /games:** Torna un llistat amb tots els jocs que hi ha a la base de dades. Aquest mètode pot rebre un a paràmetre opcional en el *querystring* de la *url* per tal d'especificar nombre de jocs a ser retornats en el llistat. El paràmetre s'anomena *NumGamesToShow* i és un enter. Si no s'especifica el paràmetre *NumGamesToShow* el mètode tornarà un llistat amb tots els jocs de la base de dades.

```
[HttpGet("/games")]
public async Task<IEnumerable<Game>> GetAllGames([FromQuery] Data.Filters.GamesFilter filter)
{
    var query = _db.Games.AsQueryable();

    if (filter.NumGamesToShow == 0)
        filter.NumGamesToShow = _config.Ranking.DefaultNumGamesToShow;

    return await query
        .Where(g => g.Position <= filter.NumGamesToShow && !g.Deleted)
        .OrderBy(g => g.Position)
        .Select(g => new Game(g)).ToListAsync();
}
```

- **GET /platforms/{name}/games:** Torna un llistat amb tots els jocs que hi ha a la base de dades per una plataforma en concret. Aquest mètode pot rebre un a paràmetre opcional en el *querystring* de la *url* per tal d'especificar nombre de jocs a ser retornats en el llistat. El paràmetre s'anomena *NumGamesToShow* i és un enter. Si no s'especifica el paràmetre *NumGamesToShow* el mètode tornarà un llistat amb tots els jocs de la base de dades.

```
[HttpGet("/platforms/{name}/games")]
public async Task<IEnumerable<Game>> GetPlatformGames([FromQuery] Data.Filters.GamesFilter filter, string name)
{
    var query = _db.Games.AsQueryable();

    if (filter.NumGamesToShow == 0)
        filter.NumGamesToShow = _config.Ranking.DefaultNumGamesToShow;

    return await query
        .Where(g => g.Position <= filter.NumGamesToShow && !g.Deleted && g.PlatformName
            .ToLower() == name.ToLower())
        .OrderBy(g => g.Position)
        .Select(g => new Game(g)).ToListAsync();
}
```

- **GET /games/{id}:** Torna un objecte *Game* en funció del *id* de la *url*.

```
[HttpGet("/games/{id:int}")]
public async Task<ActionResult<Game>> GetById(int id) =>
```

```
await _db.Games.Where(g => g.Id == id).Select(g => new Game(g)).FirstOrDefaultAsync();
```

Per tal de dissenyar, testejar i documentar la API de manera senzilla i amb qualitat, s'ha instal·lat *swagger* al projecte. *Swagger* és un IDL (*Interface description Language*) que serveix per descriure les APIs REST expressades mitjançant *json*. Així doncs, inserint únicament aquestes línies de codi al projecte es pot fer servir *Swagger* de forma màgica.

```
app.UseSwagger();

// Enable middleware to serve swagger-ui (HTML, JS, CSS, etc.),
// specifying the Swagger JSON endpoint.
app.UseSwaggerUI(c =>
{
    c.SwaggerEndpoint("/swagger/v1/swagger.json", "Games API");
    c.RoutePrefix = string.Empty;
});
```

Quan executem la API, aquesta és la interfície d'usuari que *swagger* ens mostra:

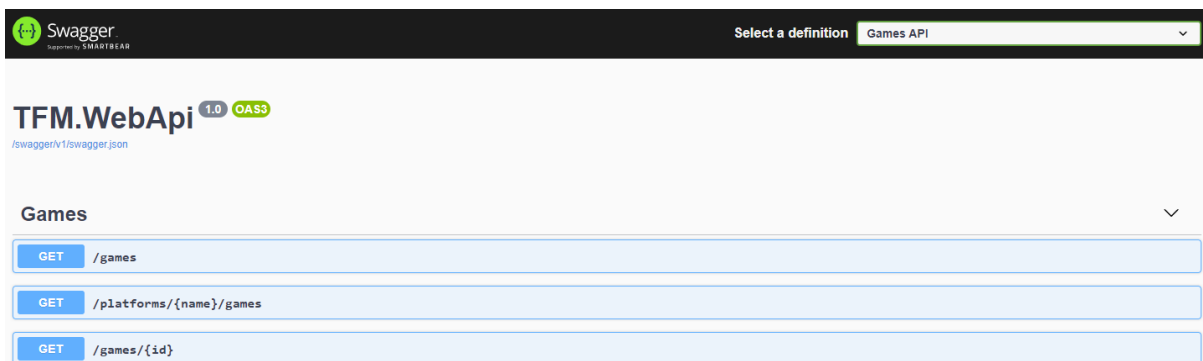


Figura 22: Pàgina inicial de Swagger

En aquesta interfície ja hi ha els objectes *json* i els *endpoints* creats, de manera que testejar els mètodes és d'allò més ràpid, senzill i intuïtiu.

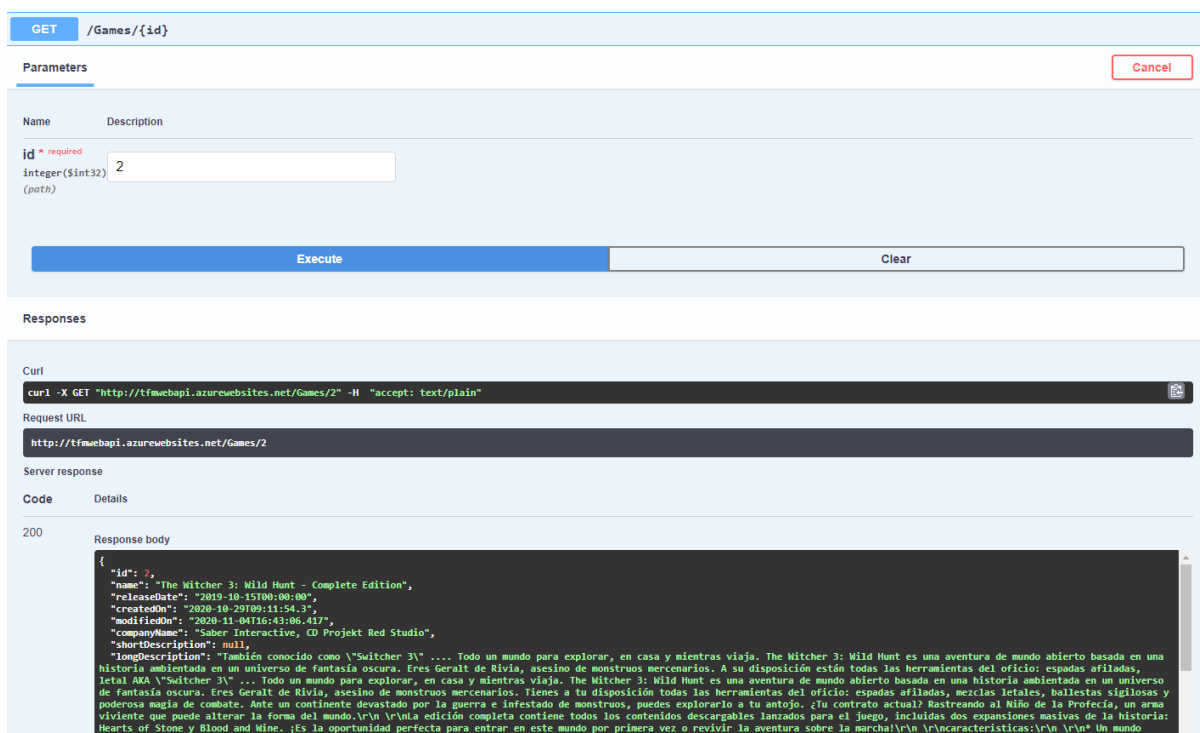


Figura 23: Prova d'un endpoint amb Swagger

Pel que fa a la base de dades, ja s'ha esmentat anteriorment que ha estat creada amb MSSQL Server i que es compon d'una \u00fanica taula, la taula *Games*. El disseny de la taula *Games* \u00e9s el seg\u00fcent:

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Id	int	<input type="checkbox"/>
	Name	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
	Platform	int	<input type="checkbox"/>
	Position	int	<input type="checkbox"/>
	ReleaseDate	datetime	<input type="checkbox"/>
	CreatedOn	datetime	<input type="checkbox"/>
	ModifiedOn	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	CompanyName	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
	ShortDescription	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	LongDescription	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
	LastPosition	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Score	int	<input type="checkbox"/>
	ThumbnailUrl	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Thumbnail	varbinary(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Figura 24: Taula dels jocs

## 9.5 Frontend amb Nuxt.js

Per configurar un nou projecte amb Nuxt.js s'ha d'executar la següent comanda: `npm init nuxt-app <nom-del-projecte>`. Tot seguit s'han d'anar seguint els passos que et marca l'assistent

```
create-nuxt-app v3.4.0
✨ Generating Nuxt.js project in .
? Project name: LosMejoresJuegos
? Programming language: TypeScript
? Package manager: Npm
? UI framework: Vuetify.js
? Nuxt.js modules: Axios, Progressive Web App (PWA), Content
? Linting tools: ESLint
? Testing framework: Jest
? Rendering mode: Universal (SSR / SSG)
? Deployment target: Static (Static/JAMStack hosting)
? Development tools: (Press <space> to select, <a> to toggle all, <i> to invert selection)
? Continuous integration: GitHub Actions (GitHub only)
? What is your GitHub username? (Pasqual Ferrari Navarro) █
```

Figura 25: Configuracions del projecte Nuxt

En la **figura 25** es poden observar totes les configuracions que s'han dut a terme abans de crear el projecte. A destacar-ne les següents pel seu impacte a l'hora de desenvolupar el projecte:

- **Llenguatge de programació:** s'ha escollit typescript en comptes de javascript perquè és més net i robust, i al final, més fàcil de mantenir.
- **Framework de la Interfície d'Usuari:** Vuetify.js ha estat el que s'ha utilitzat per la seva senzillesa. És molt fàcil d'aprendre i molt potent. A part també té una gran comunitat al darrere i una immensitat de recursos web que l'avalen.
- **Mòduls:**
  - **Axios:** aquest mòdul és una senzilla llibreria de javascript que ens permet realitzar senzilles peticions com a client de http. Aquest mòdul és el que ens permet comunicar amb el *backend* i consumir-ne els seus *endpoints*.
  - **PWA:** aquest mòdul de javascript aconsegueix que la configuració a dur a terme per convertir la web en una PWA sigui realment senzilla.
- **Mode de renderitzat:** s'ha configurat el renderitzat universal (Server Side Rendering i Static Side Generation) ja que els robots de google tenen problemes per rastrejar les SPA.
- **Objectiu de desplegament:** s'ha escollit l'estàtic perquè és més fàcil de configurar que el SSR. D'altra banda, al estar ja renderitzada la web, totes les consultes es faran a nivell de navegador i la velocitat serà superior.

A continuació es detallen i s'expliquen els tres components de *.vue* que s'han creat en aquest *frontend*:

- **index.vue:** és el component principal, la pàgina d'inici del web. Aquesta pàgina d'inici el que fa és connectar amb el *backend* i aquest l'hi torna las n plataformes disponibles. Aleshores, per cada plataforma es crea un component **ranking.vue**.
- **ranking.vue:** el component *ranking* (plataforma) el que fa és una altra consulta al *backend* demanant tots els jocs de la seva plataforma. Tant bon punt obté els jocs, per cada joc, crea un component **game.vue**.
- **game.vue:** aquest component és el que mostra tota la informació de cada joc que s'ha recuperat de la base de dades.

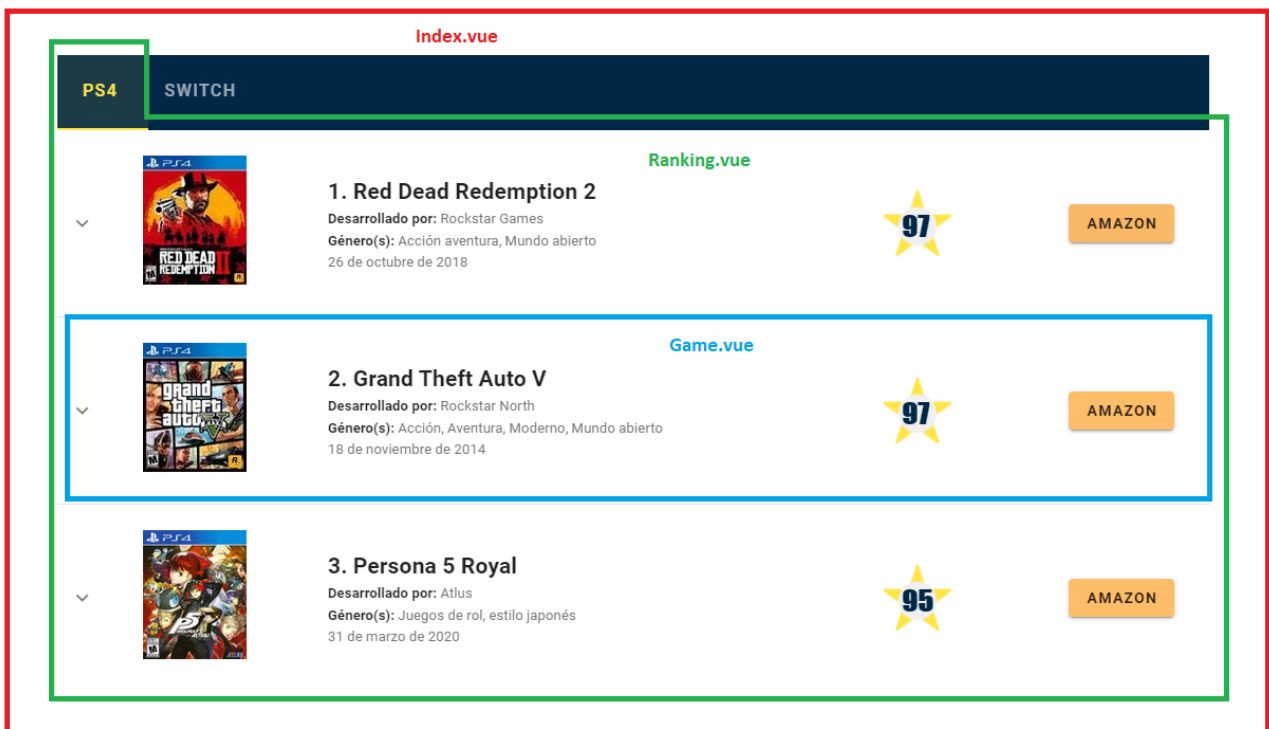


Figura 26: Components vue del *frontend*

Finalment, el fitxer **nuxt.config.js** és el fitxer principal de configuració de tot projecte basat en Nuxt. Cada secció serveix per configurar una part de l'aplicació, en els següents punts s'expliquen la configuració del SEO i la configuració de la PWA.

### 9.5.2 Configuració del SEO

Nuxt.js permet definir totes les etiquetes per defecte <meta> de la web dins de l'arxiu *nuxt.config.js* utilitzant la propietat *head*. Això és molt útil per agregar un títol predeterminat i una etiqueta de descripció, per configurar el *viewport*, i per agregar el *favicon*.



```
// Target (https://go.nuxtjs.dev/config-target)
target: 'static',

// Global page headers (https://go.nuxtjs.dev/config-head)
head: {
  htmlAttrs: {
    lang: "es-ES",
  },
  title: '¿Qué videojuego comprar en 2021?',
  meta: [
    { charset: 'utf-8' },
    { name: 'viewport', content: 'width=device-width, initial-scale=1' },
    { hid: 'description', name: 'description', content: 'Comprar un videojuego puede ser una excelente inversión o una pérdida de dinero si no eliges bien. Encuentra el mejor videojuego para ti.' },
    { hid: 'keywords', name: 'keywords', content: 'comprar, videojuego, 2021, ofertas, oferta, juegos, videojuegos, juego, videojuego, mejores, playstation, playstation' },
  ],
  link: [
    { rel: 'icon', type: 'image/x-icon', href: '/favicon.ico' },
    { rel: 'canonical', href: 'https://www.losmejoresjuegos.net/' },
  ],
}
},
```

Figura 27: Configuració del SEO amb Nuxt.js

Com es pot observar en la figura anterior, a l’inici, s’especifica `target: static`. Aquesta configuració també és una configuració del SEO ja que li estem dient a Nuxt que renderitzi el web en la fase de desenvolupament desestimant el SSR. Aquesta configuració la realitza el propi Nuxt en el moment de la creació del projecte.

Altres optimitzacions de SEO que s’han dut a terme gràcies a les alertes generades per la plataforma d’optimització de SEO SEMRUSH són: la configuració de la secció de robots i la configuració del *sitemap*.

```
robots: {
  UserAgent: '*',
  Disallow: '/user',
  Sitemap: 'https://www.losmejoresjuegos.net/sitemap.xml'
},

sitemap: {
  hostname: 'https://www.losmejoresjuegos.net',
  gzip: true
},
```

Figura 28: Altres configuracions de SEO amb Nuxt.js

### 9.5.2 Configuració de la PWA

Configurar una PWA en Nuxt és extremadament senzill. Només s’han de realitzar dues configuracions en el fitxer *nuxt.config.js*. La primera és utilitzar el mòdul de la PWA instal·lat en el moment de la creació del projecte.

```
// Modules (https://go.nuxtjs.dev/c
modules: [
  // https://go.nuxtjs.dev/axios
  '@nuxtjs/axios',
  // https://go.nuxtjs.dev/pwa
  '@nuxtjs/pwa',
  '@nuxtjs/robots',
  '@nuxtjs/sitemap',
],
```

Figura 29: Mòdul PWA de Nuxt.js

A continuació s'ha de configurar la secció de la PWA en el mateix fitxer.

```
pwa: {
  icon: {
    fileName: 'app-icon.png',
  },
  meta: {
    title: 'LosMejoresJuegos.NET',
    author: 'Pasqual',
  },
  manifest: {
    name: 'LosMejoresJuegos.NET',
    short_name: 'LMJ',
    lang: 'es',
  },
},
```

Figura 30: Configuracions de la PWA en Nuxt.js

## 9.6 Integrar el programa d'afiliació d'Amazon a la web

### 9.6.1 Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon

El primer que s'ha de fer és anar a <https://afiliados.amazon.es/> i clicar a **Regístrate**. Si ja es posseeix un compte d'Amazon, simplement s'ha d'introduir el correu electrònic i la contrasenya. Altrament s'haurà de crear un compte nou obligatòriament.

En el següent pas es pregunta a nom de qui es volen que s'emetin els pagaments i les dades del beneficiari.

**Información de su cuenta**

**Importante:** Consulta [las siguientes instrucciones](#) antes de rellenar el formulario.

¿A nombre de quién serán emitidos los pagos?

**Nombre del beneficiario \***

Anote el nombre exactamente como debería aparecer en el cheque. Si el cheque debe ser enviado a una persona que no sea el destinatario, escriba el nombre del destinatario en la primera línea de la Dirección siguiente.

**Dirección: calle o avenida, número \***

**Dirección: piso, bloque, etc.**

**Dirección: Más detalles**

**Ciudad \***

**Provincia \***

**Código Postal \***

**País \***

España ▼

**Teléfono \***

+34 ▼ Ex.: +55 11 1234 5678

¿Quién es el titular principal de esta cuenta?

El beneficiario arriba indicado

Otra persona – Introducir la información

**A efectos fiscales en EE. UU: ¿es usted ciudadano estadounidense?**

En general, se le considera persona estadounidense si usted es (1) Ciudadano estadounidense, (2) Residente en EE. UU. o (3) Una entidad organizado bajo el amparo de la legislación estadounidense.

No

Sí

Figura 31: Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Informació del compte

Al final del formulari anterior s'ha d'indicar si la ciutadania del beneficiari és nord-americana per motius fiscals. Tot seguit s'ha d'introduir la web que es vol monetitzar amb el Programa d'Afiliats d'Amazon.

### Tus páginas web o apps

**Aviso importante:** Leer este registro sólo se aplica al programa de Afiliados de Amazon España (Amazon.es). Si quieres registrarte en los programas de otros países, tendrás que hacerlo por separado. Introduce las principales páginas web y/o apps en los que deseas mostrar anuncios de Afiliados de Amazon. Tu registro será verificado después de redirigir tu primera visita. Se requiere que todas las páginas webs y/o apps estén activos antes de la primera visita y verificación de tu cuenta. Los sitios populares no serán aceptados a menos que seas el propietario de los mismos. Las páginas de Facebook y Twitter podrán ser analizadas, siempre que nos informes de las URLs específicas de las mismas: [Correcta: [www.facebook.com/ID\\_de\\_página](https://www.facebook.com/ID_de_página); Incorrecta: [www.facebook.com](https://www.facebook.com)]. Todas las apps deben estar disponibles en al menos una de las app stores pre-aprobadas (Amazon, Google Play o Apple). Se debe introducir el enlace a la app para cada una de las tiendas. Lee estas instrucciones antes de rellenar tus datos.

Enumera todos los sitios web o aplicaciones móviles destacados en los que planeas mostrar banners, widgets, enlaces especiales u otros anuncios de Amazon Associates. Debes añadir al menos un sitio web o aplicación móvil. Puede agregar hasta 50 sitios web o aplicaciones móviles.

**Introduce la(s) URL de tu(s) página(s) web**

**Introduce la(s) URL de descarga de tu(s) app(s)**

Figura 32: Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – La pàgina web

Després s'ha de crear el perfil del compte d'afiliat començant per crear un ID únic per identificar el compte. És recomanable posar un nom que permeti reconèixer ràpid el compte d'afiliat, un nom semblant al de la pàgina web. A continuació s'ha de seleccionar la temàtica de la web (videojocs en el nostre cas) i marcar la categoria de productes d'Amazon que es volen promocionar a la pàgina web. S'ha d'indicar també de quin tipus és la pàgina web, en el nostre cas, serà una pàgina web de contingut.

**Perfil**

**Lea las instrucciones antes de introducir sus datos:**

El ID de Afiliado escogido se usará automáticamente para crear el ID de tu cuenta de Afiliado. Por ejemplo, 'tu sitio' puede convertirse en tusitio-21, tusiti-21, sitio-21, etc. No podemos ofrecerte la elección previa de un ID de Afiliado determinado.

Introduce más información sobre las páginas web o apps donde publicarás anuncios de Afiliados de Amazon. Responde a cada pregunta de la mejor manera posible ahora. Después también podrás actualizar dicha información en tu cuenta.

Esta información nos ayudará a hacer un mejor uso del programa de Afiliados de Amazon.

**¿Cuál sería tu ID de Afiliado preferido? \***

losmejoresjuegos

**Lista de tus páginas web**

losmejoresjuegos.net

**Lista de tus apps**

**¿De qué tratan tus páginas web o apps? \***

videojuegos

¿Qué hacen los usuarios en tu página web o app, cuál es tu público, qué tipo de productos deseas promover?

**¿Cuál de las siguientes categorías se relaciona mejor con tu página web o app? \***

Juegos

Automóviles/Transporte

[Seleccionar más temáticas](#)

**¿Qué tipo de productos de Amazon deseas publicar en tu página web o app? \***

Compra de comida, salud y bebé

Juguetes, niños y bebés

Películas, música y videojuegos

Electrónica

Libros

Ropa, calzado y joyería

Hogar y jardín

Ordenadores y oficina

**¿De qué tipo es tu página web? \***

Una página web de contenido

Seleccionar tipo secundario

[Adicionar mais tipos](#)

Figura 33: Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Perfil

En el següent pas s'ha d'indicar com es vol generar tràfic i monetitzar la pàgina web. Marca les caselles de “¿Cómo vas a generar tráfico para tu página web?”. En el nostre cas marcarem SEO.

### Tráfico y monetización

**¿Cómo vas a generar tráfico para tu página web? \***

<input type="checkbox"/> Búsqueda pagada	<input type="checkbox"/> Anuncios	<input checked="" type="checkbox"/> SEO
<input type="checkbox"/> Correo electrónico	<input type="checkbox"/> Redes sociales	<input type="checkbox"/> Blogs
<input type="checkbox"/> Portales de compra	<input type="checkbox"/> Foros	<input type="checkbox"/> Generación de oportunidades
<input type="checkbox"/> Sin conexión	<input type="checkbox"/> Cashback	<input type="checkbox"/> Otros

**¿Cómo usas tus páginas web o apps para generar ingresos? \***

Afiliados de Amazon es la única monetización

▼

Seleccionar secundario

▼

Añadir más

**¿Cómo generas los enlaces normalmente? \***

Manualmente a través del editor de texto

▼

**¿Cuántos visitas únicas mensuales tienen tus páginas webs o apps? \***

Inferior a 500

▼

**¿Cuál es la razón principal para unirse al Programa de Afiliados de Amazon? \***

Monetizar mi sitio

▼

**¿Cómo nos has conocido? \***

Búsqueda online

▼

Figura 34: Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Tràfic i monetització

En l'apartat de “¿Cómo utilizas tus páginas web o apps per generar ingresos?” direm amb Afiliats d'Amazon únicament, i en “¿Cómo generas los enlaces normalmente?” posarem Manualment a través d'un editor de text (veure 9.6.2). Després s'ha de marcar les visites que té actualment la web i indicar el principal motiu pel qual es fa servir el Programa d'Afiliats d'Amazon, en el nostre cas monetitzar el lloc web. Tan bon punt haguem introduït aquesta informació veurem com ens hem registrat al programa d'Afiliats d'Amazon.

## Enhorabuena, Pasqual

**Gracias por enviarnos tu candidatura al Programa de Afiliados de Amazon.es. Una vez que hayas generado tres ventas adscritas, nuestro equipo revisará el (los) sitio (s) web o cuentas de redes sociales asociados con tu aplicación para asegurarnos de que cumples con el Acuerdo Operativo para el Programa de Afiliados de la EU.**

País y Página web	ID de afiliado:
Afiliados de Amazon.es	<span style="color: #c00000; font-weight: bold;">losmejoresj0c-21</span> <span style="margin-left: 10px; color: #2e8b57; font-size: 1.2em;">✓</span>

Figura 35: Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Alta completa amb èxit

En el moment en que se't dona d'alta al Programa d'Afiliats, Amazon suggereix la subscripció a programes d'afiliat d'altres països, ja que cada un d'aquests s'ha de gestionar per separat. Com que encara no es rep tràfic de l'estranger de moment ignorarem aquest pas.



The screenshot shows a section titled "Suscríbete a otros programas de Afiliados de Amazon de la UE". Below the title, there is a paragraph of text and a link to the "Acuerdo Operativo de la UE". There are four rows, each representing a different country's affiliate program. Each row includes a small flag icon, the program name, a yellow "Regístrate ya" button, and a blue "o empezar de nuevo" link.

País	Programa	Acció
Itàlia	Programma Affiliazione di Amazon.it	Regístrate ya o empezar de nuevo
Alemanya	Amazon. de PartnerNet	Regístrate ya o empezar de nuevo
Reial Unit	Amazon.co.uk Associates	Regístrate ya o empezar de nuevo
Països Baixos	Club Partenaires Amazon	Regístrate ya o empezar de nuevo

Figura 36: Alta al Programa d'Afiliats d'Amazon – Altres Programes d'Afiliació

Finalment, és l'hora d'introduir la informació de cobrament, indicant com es prefereixen rebre els diners (mitjançant un dipòsit al compte o xecs regal), el nom del banc, titular, número IBAN i codi BIC. S'ha de tenir en compte que es necessita arribar a un mínim de 25 euros en comissions perquè Amazon faci el primer pagament.

**Mi método de pago**

🔔 ¿Estás monetizando el tráfico internacional? Ahora puedes recibir ingresos en una cuenta bancaria internacional. [Haz clic aquí](#) para obtener más información.

**Recibir mis pagos por depósito directo**

Ganancias mínimas de 25€

**Ubicación del banco \* (?)** **Divisa del banco \* (?)**

**Nombre del titular de la cuenta \* (?)**

**Nombre de la entidad bancaria \* (?)**

**IBAN \* (?)** **Confirma el IBAN \* (?)**

**BIC \* (?)**

**Recibir mis pagos mediante Tarjetas Regalo de Amazon.es**

Ganancias mínimas de 25€

Utilizar este método de pago para todas las cuentas de afiliados de UE que tengo registradas en esta sesión.  
Si no seleccionas esta opción, necesitarás seleccionar un método de pago para cada cuenta de UE que hayas configurado. Puedes hacerlo en la configuración de cuenta de cada cuenta que tengas.

Figura 37: Informació bancària d'Amazon Afiliats

A partir d'ara, cada vegada que s'estigui loguejat al compte d'Amazon, es podrà observar a dalt a l'esquerra la barra web d'Amazon Afiliats, des d'on es podran obtenir els enllaços de text (o amb imatge inclosa, si es prefereix) per promocionar aquest producte a la web.



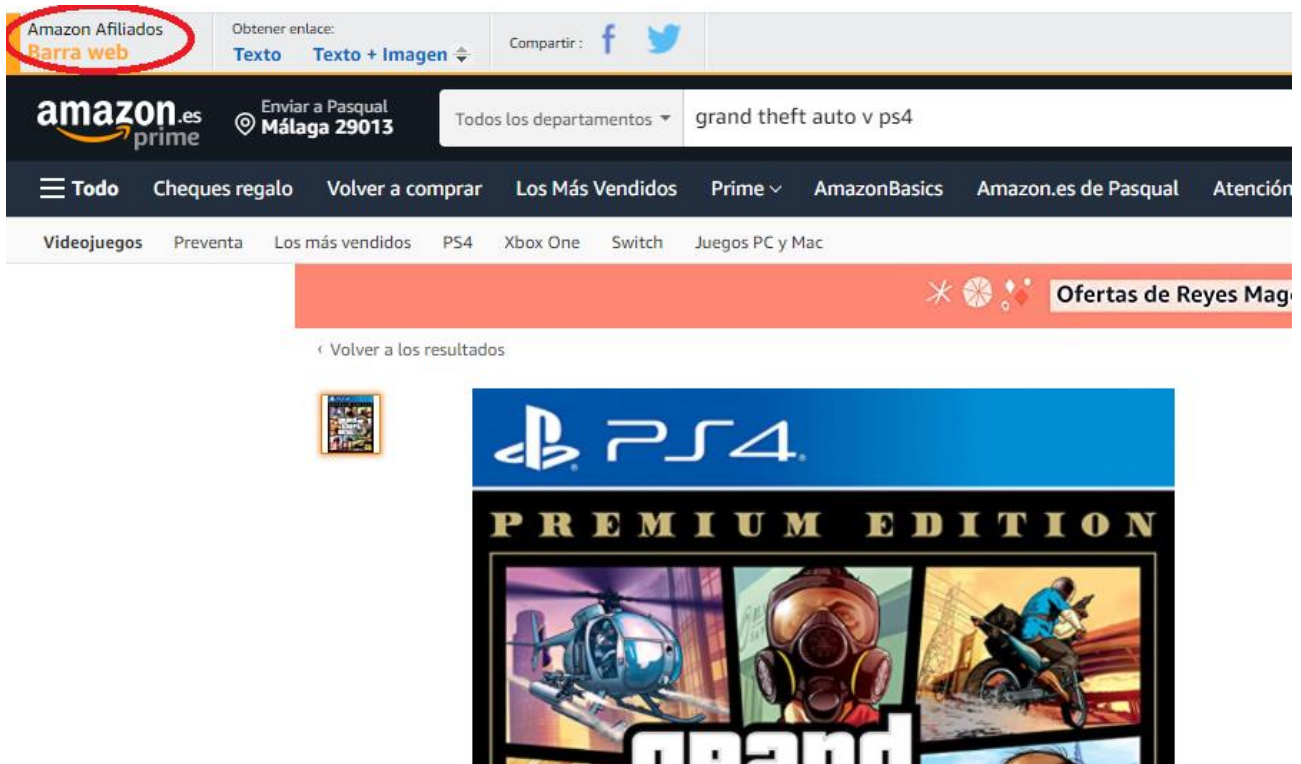


Figura 38: Amazon Afiliats a Amazon.es

### 9.6.2 Crear els links d'afiliat

Crear els enllaços d'afiliat és molt senzill. Primer ens hem de loguejar a amazon.es i a continuació buscar l'article del qual es vol generar l'enllaç. Un cop a la pàgina de l'article s'ha de fer servir la barra del Programa d'Afiliats d'Amazon que hi ha a dalt a l'esquerra de la pàgina.

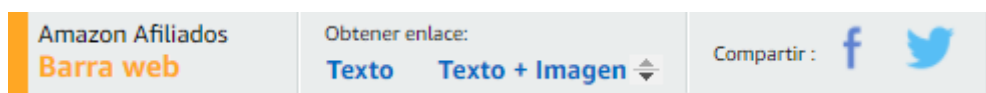


Figura 39: Barra web d'Amazon Afiliats

Com es pot observar en la barra, es poden obtenir els enllaços de dues maneres diferent: text únicament o text més imatge.

En el cas del nostre projecte, com s'han dissenyat botons específics per enllaçar els videojocs al seu article d'amazon, s'utilitzarà la primera opció, generar enllaços de text únicament. Si es clica damunt de "Texto" apareix la següent finestra, on es pot escollir si generar l'enllaç amb url curta o url complerta.

Enlace de texto para esta página

Id. Afiliado  Id. seguimiento

Obtener enlace

**Enlace de texto generado debajo.**  
Copia el HTML generado y pégalo en el código de tu página web [Saber más](#)

`https://amzn.to/37Rb8cl`

Enlace corto  Enlace completo

Figura 40: Creació d'enllaç d'afiliat de text

D'altra banda, si es clica damunt de "Texto + Imagen" es mostra una altra finestra on apareix un text html (un *iframe*) preparat per ser enganxat dins del codi html de la web que el requereixi.

Enlace de texto e imagen para esta página

Id. Afiliado  Id. seguimiento

Abrir enlace en otra pestaña  
 Mostrar borde

**Enlace de texto+imagen creado más abajo.**  
Copie el código HTML generado y péguelo en el código de su sitio web. [Más información](#)

```
<iframe style="width:120px;height:240px;" marginwidth="0" marginheight="0" scrolling="no" frameborder="0" src="//rcm-eu.amazon-adsystem.com/e/cm?lt1=blank&bc1=000000&IS2=1&bc1=FFFFFF&fc1=000000&lc1=0000EE&t
```

Figura 41: Creació d'enllaç d'afiliat de text + imatge

El disseny de l'*iframe* és com el que es mostra a continuació.

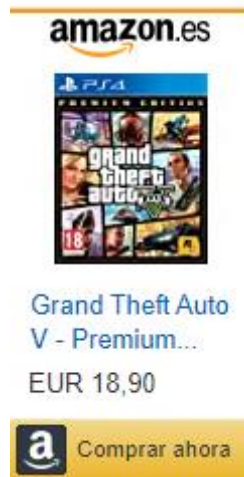


Figura 42: *Iframe* d'un enllaç d'afiliat

## 9.7 Publicació i testeig

### 9.7.1 Publicació del backend

Publicar el *backend* és molt senzill gràcies a l'entorn de desenvolupament del Visual Studio 2019. Primer s'ha de clicar amb el botó de la dreta del ratolí sobre el projecte de *backend* de l'explorador de solucions, en el nostre cas, el TFM.WebApi.

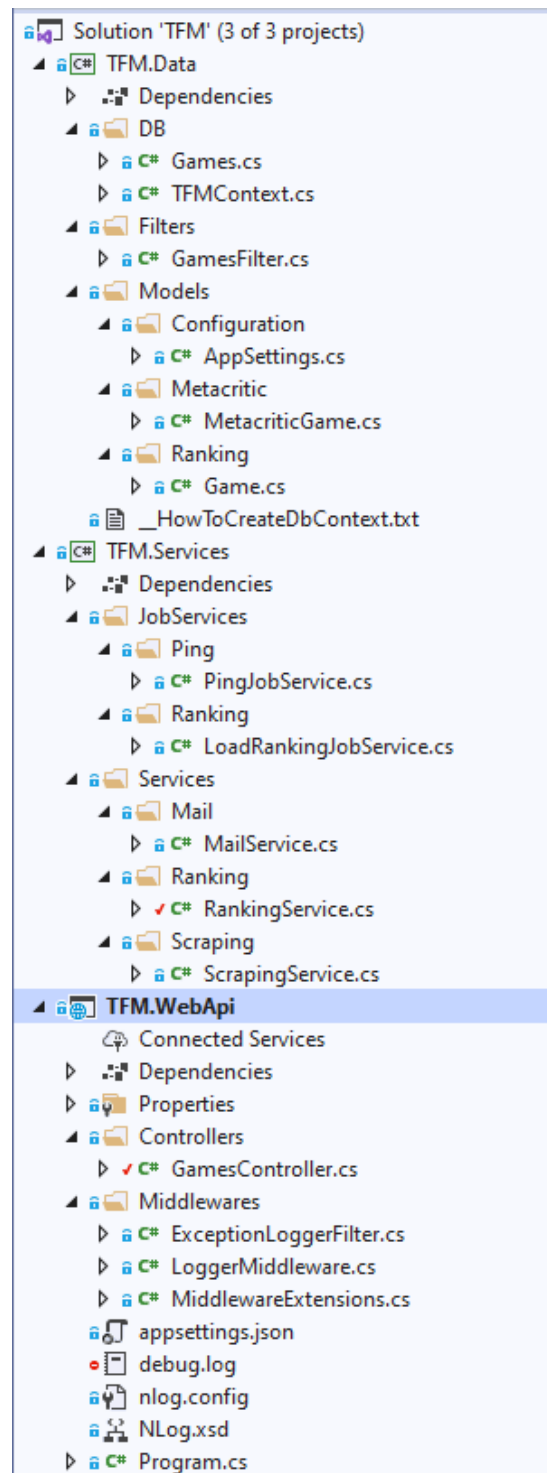


Figura 43: Explorador de solucions del backend del projecte

Tot seguit apareixerà un menú desplegable i s’ha de fer clic a l’opció “Publish”. Després de clicar sobre “Publish” apareixerà la següent pantalla.

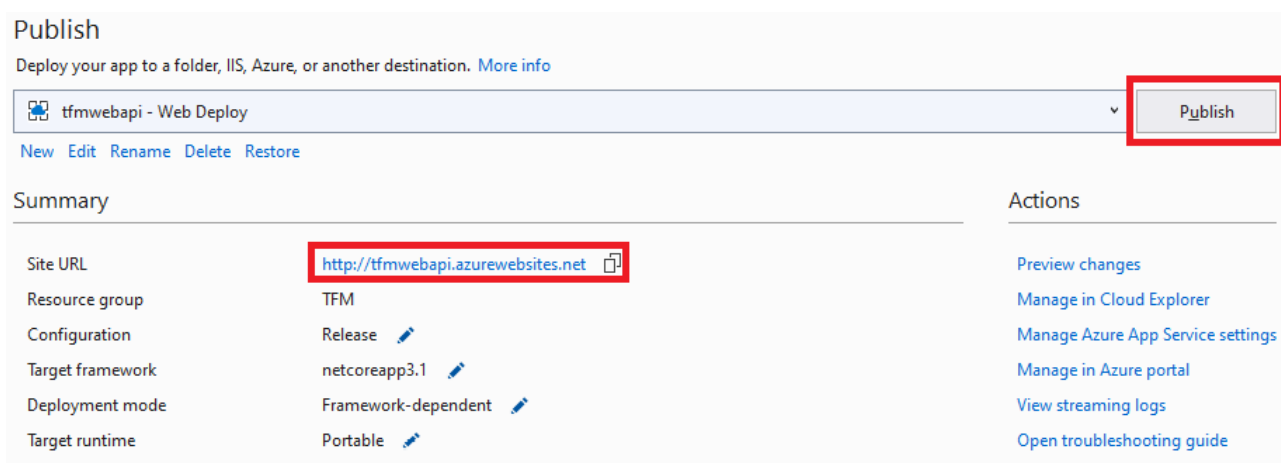


Figura 44: Finestra de publicació del *backend*

En aquesta pantalla es pot observar que ja hi ha configurat l'*endpoint* de producció del *backend* (<https://tfmwebapi.azurewebsites.net/>). L'únic que s'ha de fer és clicar sobre el botó "Publish" i deixar que el Visual Studio faci la resta.

### 9.7.2 Instal·lació de l'extensió de publicació del frontend

L'extensió d'*Azure Storage* per a Visual Studio Code permet crear i gestionar *Azure Storages* amb molta facilitat i, a més a més, es pot fer servir l'explorador de l'*Azure Storage* des del propi Visual Studio Code.

Les principals funcions de l'extensió són:

- Crear / editar / suprimir diferents tipus d'*Azure Storage*
- Accedir a la cadena de connexió *Azure Storage*
- Pujar i baixar *Blobs* (fitxers)
- Obrir l'explorador per explorar els *storages*.

En primer lloc, s'ha d'instal·lar l'extensió d'*Azure Storage* per al Visual Studio Code des del *Marketplace*.

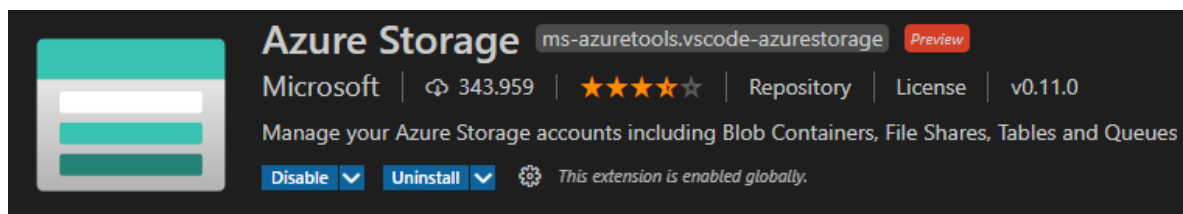


Figura 45: Plugin d'*Azure Storage* per Visual Studio Code

Un cop finalitzada la instal·lació, apareixerà l'opció d'*Azure* a la barra d'activitats del Visual Studio Code. Un cop autenticats amb la subscripció d'*Azure*, podrem veure tots els *storages* a l'*Azure Storage Explorer*.

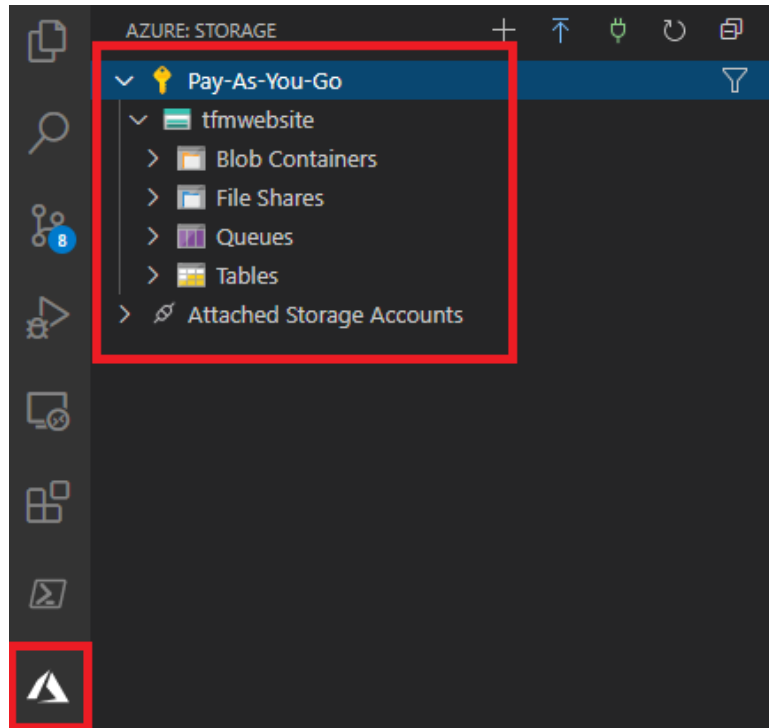


Figura 46: Explorador de l'Azure Storage de Visual Studio Code

A partir d'ara ja es poden explorar totes les opcions dels *storages* d'Azure des del Visual Studio Code.

### 9.7.3 Publicació del frontend

Per tal de generar el contingut estàtic de la web s'ha d'executar la comanda: `npm run generate`. Després d'executar aquesta comanda tot el contingut estàtic ja renderitzat del web es crea dins el directori `/dist`. Si s'explora l'Azure *storage* amb l'extensió que s'ha instal·lat anteriorment i es clica amb el botó de la dreta sobre `tfmwebsite` (*storage* del nostre web estàtic), s'obrirà el següent menú.

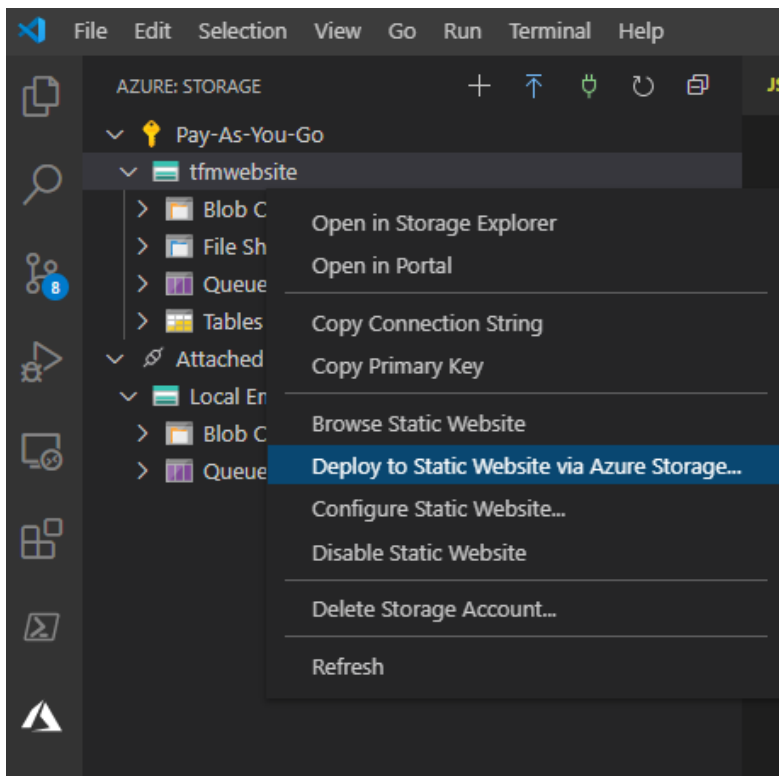


Figura 47: Publicació de la web desde Visual Studio Code

Si es fa clic sobre “*Deploy to Static WebSite via Azure Strage*” s’obrirà un altre menú.

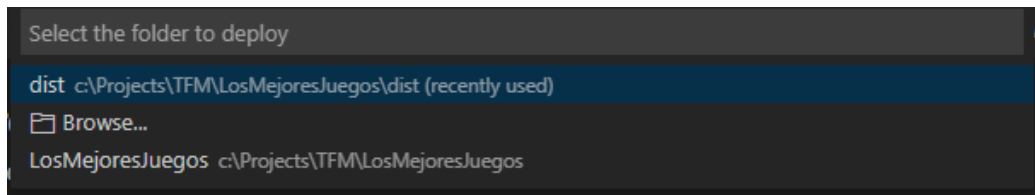


Figura 48: Selecció del directori amb el contingut a publicació de la web

Aquí és on s’ha d’escollir el directori que es vol publicar, en el nostre cas `C:\Projects\TFM\LosMejoresJuegos\dist`. Després d’escollir el directori el Visual Studio Code pregunta si volem esborrar el contingut actual de producció i publicar els nous canvis. Si es clica sobre “Delete and Deploy” es publicarà l’última versió del directori `/dist`.

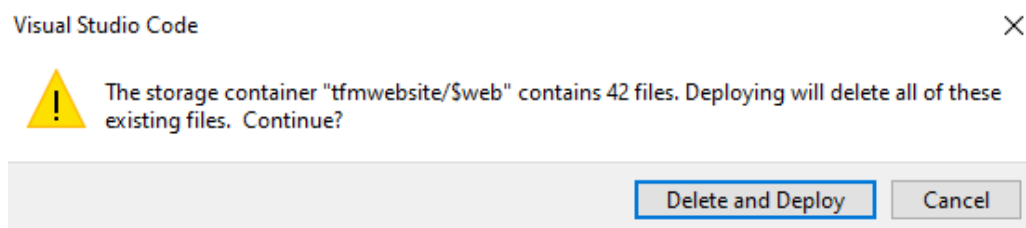


Figura 49: Missatge final de confirmació de publicació de la web

#### 9.7.4 Testeig

Per poder provar la web amb la seguretat de que no estem modificant els entorns de producció, s'han de configurar tant el *backend* com el *frontend* en els seus respectius entorns de desenvolupament.

Primer de tot s'ha de fer que el *backend* apunti al SQLServer que tenim en local per tal d'atacar a la base de dades de desenvolupament. Per fer això només hem de canviar el `Database.ProdConnectionString` de la classe `Startup.cs` per `Database.DevConnectionString` en el nostre projecte de *backend*. Amb això ja tenim el *backend* apuntant a la base de dades de desenvolupament. Executem l'aplicació des del Visual Studio 2019 i automàticament es genera un *localhost* del *backend*.

Un cop tenim aixecat un *localhost* del *backend* apuntant a la base de dades de desenvolupament hem de fer que el nostre *frontend* apunti a aquest *localhost* (per consumir la base de dades de desenvolupament). Els *endpoints* del *frontend* s'han de canviar manualment a dia d'avui. Tant bon punt el *frontend* apunta a desenvolupament, ja es pot executar la comanda `npm run dev` de Nuxt en el Visual Studio Code per aixecar un *localhost* del *frontend*.

### 9.8 Correccions

L'elecció del *frontend* ha estat una de les decisions de més controvèrsia al llarg del desenvolupament del projecte. Al no tenir prou coneixement en aquesta àrea s'ha perdut molt de temps intentant configurar el SSR des de Vue.js. Finalment, buscant informació i llegint en molts fòrums d'internet es va descobrir de l'existència de Nuxt.js i es va prendre la decisió dràstica de canviar de *framework* en mig del desenvolupament. La decisió va ser encertada perquè es van aconseguir resultats ràpidament ja que les configuracions amb Nuxt.js, com ja s'ha comentat amb anterioritat, són extremadament senzilles.

Després, les correccions recurrents que s'han anat fent durant tota la part de desenvolupament del *frontend* han estat optimitzacions en el SEO. Gràcies a l'eina gratuïta <https://www.seobility.net/en/seocheck/> s'ha pogut analitzar l'estat del SEO de la pàgina web i optimitzar-la a poc a poc.



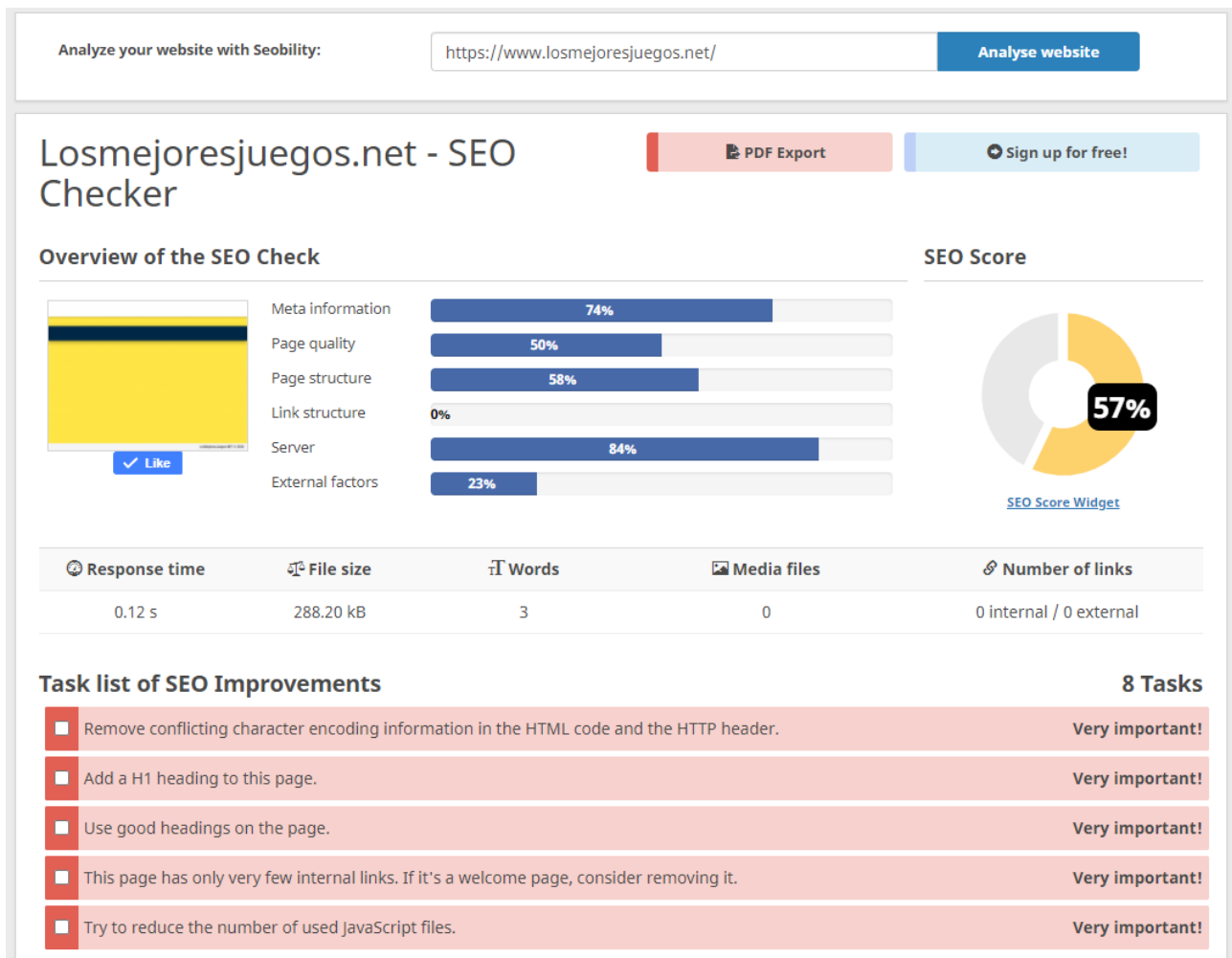


Figura 50: Analitzador de SEO de seobility.net

Com es pot observar en la figura anterior, encara hi ha molt marge de millora en el SEO de la pàgina web. Bàsicament el que es pot millorar de forma considerable és la popularitat de la web en xarxes socials (i internet en general) i en la creació de *backlinks*.

## 10. Projecció a futur

La web ja està publicada sota el domini <https://losmejoresjuegos.net> i per tant, es pot dir que el projecte ja ha traspassat el món acadèmic i s'ha establert en l'actual mercat online. A partir d'ara s'haurà d'anar dotant al projecte de noves funcionalitats que l'ajudin a acabar d'arrancar i que també el millorin.

El primer que s'ha de fer és afegir tres plataformes més a la web que acompanyin a les actuals PlayStation4 i Nintendo Switch. Les plataformes que s'han d'afegir són la nova consola de Sony, la PlayStation5, la nova consola de Microsoft, la XboxSeries, i el PC. Aquestes plataformes s'han d'anar afegint tan bon punt se n'hagin generat tots els enllaços d'afiliat. No ens podem permetre tornar a afegir plataformes sense els enllaços d'afiliat com s'ha fet durant el desenvolupament del projecte, ja que ara ja estem online i s'ha de garantir una bona experiència d'usuari.

La següent cosa que s'ha de seguir fent és el formateig i l'adaptació de les descripcions dels videojocs. S'ha d'aconseguir tenir contingut propi i de qualitat. Aquí no val a badar ja que està en joc la viabilitat legal del negoci.

Evidentment s'ha de seguir treballant en el SEO i continuar millorant el posicionament a Google. A part de seguir millorant i optimitzant la web perquè sigui més "SEO friendly", també s'ha pensat en d'altres estratègies per aconseguir-ho. Una d'elles seria mirar de contractar serveis d'empreses que generen *backlinks* a través d'internet a preus molt assequibles (és important disposar de *backlinks* ja que aquests són analitzats per l'algoritme de google). Una altra cosa que es podria fer, per exemple, és crear comptes a xarxes socials com *facebook* o *instagram* per tal de generar els *backlinks* nosaltres mateixos, o per fer créixer la popularitat de la web a internet. En fi, es poden fer infinitat de coses en el món del SEO i tota la informació la tenim a la xarxa.

Un altre millora que seria interessant desenvolupar és un servei que s'executi diàriament i que comprovi que tots els enllaços d'afiliat arriben a una pàgina de destí. A dia d'avui, si Amazon deixa de vendre un producte la web no se n'adona, i per tant, afectaria negativament a l'experiència d'usuari, ja que aquest no estaria trobant el producte desitjat. Hi hauria d'haver un procés que s'executés un cop al dia i que comprovés que tots els enllaços d'afiliat retornen un 200. Si es detectés algun 404, s'hauria de notificar per correu electrònic i prendre les accions que fossin necessàries.

Durant la fase de gestació del projecte es va decidir dotar-lo d'un sistema de notificacions *push*. De fet, aquest era un dels objectius secundaris del projecte. Degut a la gran quantitat de temps invertit en la programació del *frontend* amb Vue.js i finalment amb Nuxt.js, no ha estat possible acabar aquesta funcionalitat. Per tant, aquest és un punt del projecte que ha quedat pendent i que es durà a terme en una segona versió del mateix. Durant el desenvolupament del projecte es va començar a mirar el *firebase* de

Google Cloud, però a dia d'avui, i després d'haver treballat amb Azure, primer s'intentaria trobar l'equivalent al *cloud* de Microsoft.

A nivell de DevOps estaria molt bé configurar un Azure Pipeline per tal d'automatitzar les publicacions de la web a producció. Es reduiria força el temps invertit en publicar manualment la web si es disposés d'un *script* que ho fes automàticament. A nivell d'integració continua no caldria configurar res, ja que el sistema desenvolupat no és d'una complexitat extrema.

## 11. Pressupost

Els costos detallats del projecte han estat els següents:

- **Equip humà:** Pel que fa als recursos humans, només hi he treballat jo en aquest projecte. Així doncs, el cost comptabilitzat en aquest projecte pel que fa a hores de dedicació ha estat de 4 mesos, que són 16 (4\*4) setmanes. A una mitjana treballada de 15 hores per setmana, fan un total de **240 hores** de dedicació.
- **Equipament tècnic:** La inversió econòmica inicial del projecte ha estat molt baixa, ja que només s'ha hagut de contractar un domini i un servei mensual de *hosting* a Azure per a la base de dades SQL Server. El *hosting* del web *site* i del *backend*, amb el pla bàsic contractat a Azure (el més bàsic de tots), són gratuïts. Per tant, pel que fa a l'equipament tècnic hi ha hagut els següents costos:

<b>Domini</b>	-> 15 euros/any
<b>Azure SQL Server</b>	-> 5 euros/mes x 12 mesos = 60 euros
<b>Programa d'afiliació d'Amazon</b>	-> 0 euros
-----	
<b>Total costos</b>	-> 75 euros/any, el que fa una mitjana de <b>6,25 euros al mes</b>

## 12. Anàlisi de mercat

### 12.1. Decisió del nínxol de mercat

Sempre m'han agradat els videojocs, m'han captivat des de ben petit, des de que els reis mags em van portar la meva primera consola als set anys, la mítica portàtil de Nintendo, la Game Boy. Des d'aleshores ja no he sortit mai d'aquest món. Crec que un dels motius principals és perquè a les persones ens agrada la sensació de progrés, de millora. Els èxits que aconseguim en la nostra vida diària ens donen satisfacció. Algunes substàncies plaent havia de alliberar-se en la ment dels cavernícoles quan aconseguien construir un refugi o una arma, i això pot ser que hagi estat el que ha permès als éssers humans progressar fins al punt al qual ho hem fet (al costat de l'instint de supervivència, és clar). En els videojocs passaria el mateix: l'important no és tant arribar a la final, sinó la sensació que estàs millorant en el joc. Com més jugues a un joc més experiència tens i, per tant, millor hi jugues.



La indústria de l'entreteniment sens dubte ha canviat arran de la pandèmia, alguns dels seus sectors han perdut rellevància mentre d'altres l'han guanyat de forma important. Per exemple, sabem que el cinema viu moments complexos ja que les sales van haver de tancar durant força mesos i actualment estan a mitja capacitat. Diverses estrenes s'han hagut de retardar, però, d'altra banda, hi ha el *streaming* de continguts de vídeo. Aquest ha guanyat participació de forma important gràcies a plataformes com ara Netflix, la qual ha guanyant milions de subscriptors en els últims mesos.

No obstant això, si hi ha un sector que està arrasant a hores d'ara, aquest és el dels videojocs. Fins i tot des d'abans de l'arribada de la pandèmia aquest sector ja era el que més facturava a nivell global en el món de l'entreteniment. El sector dels videojocs va créixer un 9,6% l'any 2019 respecte a l'any anterior, aconseguint una facturació total de 152.100 milions de dòlars (133.670 milions d'euros), segons les estimacions de Newzoo (la font més fiable del món per a anàlisis de jocs i estudis de mercat); aquesta xifra supera, i de molt, a les obtingudes aquest mateix any pels sectors del cinema i el de la música, els quals es veuen afectats davant l'absència de les ja esmentades sales, i per descomptat, de l'absència dels concerts en directe dels artistes.

A nivell estatal, l'anuari de la indústria del videojoc a Espanya constata que la facturació ha estat de 1479 milions d'euros en 2019, cosa que es tradueix en un 1,1% de la facturació global.

Així doncs, sabent que el món del videojoc no s'ha vist afectat per la pandèmia, ans el contrari, i que és un món que m'apassiona i m'atrau des de ben petit, crec que el nínxol de mercat escollit per desenvolupar aquesta idea de negoci a través del treball de final de màster és més que encertat.

## 12.2. Validació del nínxol a Amazon

El primer pas per validar si un nínxol té potencial, és veure com es ven a Amazon i quin és el preu mitjà. Normalment, com més opinions té un producte, més es ven. I si a més el preu mitjà és superior a 50 euros, és que s'està davant d'una bona oportunitat.

Aquests són els productes que més es venen en Amazon:

**Los más vendidos de Amazon**  
Nuestros productos más populares respecto a ventas. Actualizado cada hora.

**Cualquier departamento**  
Alimentación y bebidas  
Amazon Launchpad  
Apps y Juegos  
Bebé  
Belleza  
Bricolaje y herramientas  
CDs y vinilos  
Cheques regalo  
Coche y moto  
Deportes y aire libre  
Dispositivos Amazon y Accesorios  
Electrónica  
Equipaje  
Grandes electrodomésticos  
Hogar y cocina  
Iluminación  
Industria, empresas y ciencia  
Informática  
Instrumentos musicales  
Jardín  
Joyería  
Juguetes y juegos  
Libros  
Música Digital  
Oficina y papelería  
Películas y TV  
Productos Handmade  
Productos para mascotas  
Relojes  
Ropa  
Salud y cuidado personal  
Software

**Videojuegos**  
› [Ver más Los más vendidos en Videojuegos](#)

- TARJETA PSN CARD 10€ | Código de descarga PSN - Cuenta española**  
Sony  
★★★★☆ 852
- FIFA 21 Standard Edition - PS4**  
Electronic Arts  
★★★★☆ 238
- Animal Crossing: New Horizons (Nintendo Switch)**  
Nintendo  
★★★★☆ 1.671

**Libros**  
› [Ver más Los más vendidos en Libros](#)

- Dime qué comes y te diré qué bacterias tienes**  
Blanca García-Orea...  
★★★★☆ 220
- Rey blanco (La Trama)**  
Juan Gómez-Jurado
- El dominio mental: La geopolítica de la mente (Ariel)**  
Pedro Baños Bajo  
★★★★☆ 8

Figura 51: Productes més venuts d'Amazon.es

En aquest cas es pot veure que el segon producte més venut en la categoria de videojocs és el FIFA21 de la PlayStation 4 amb 238 opinions i un preu de 58,00 euros, i el tercer és l'Animal Crossing de la Nintendo Switch amb 1671 opinions i un preu de 49,95 euros. Això fa que ens reafirmem en escollir el videojoc com a nínxol de mercat, amb la PlayStation 4 i la Nintendo Switch com a principal objectiu. Si es clica damunt de "Ver los más vendidos" se'ns redirecciona a la següent pàgina:

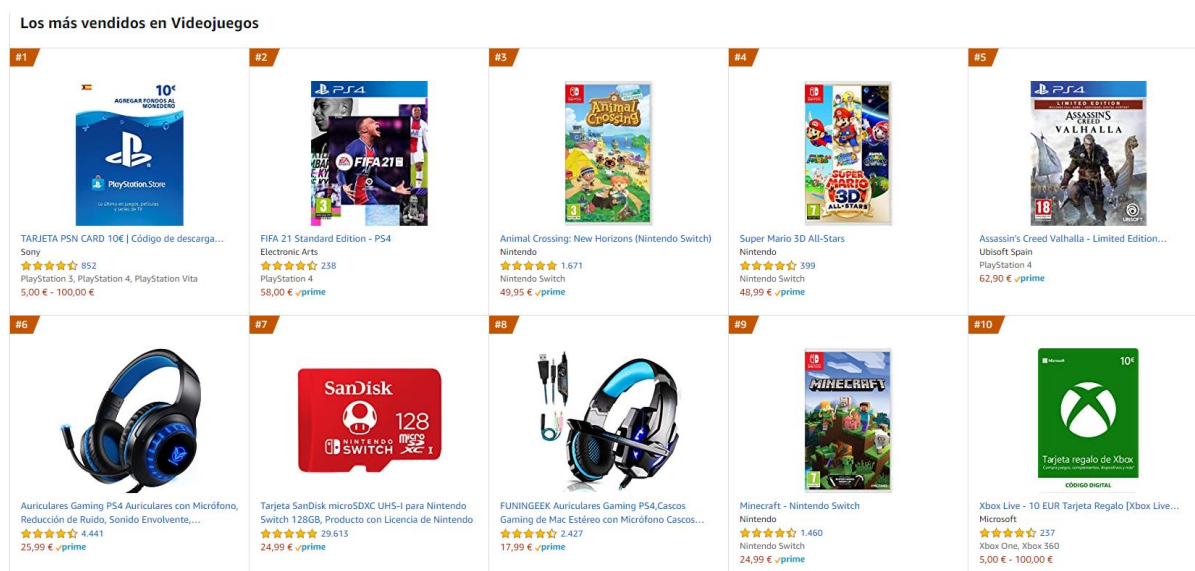


Figura 52: Videojocs més venuts d'Amazon.es

En aquesta pantalla es pot observar que a Amazon.es, dels 10 primers productes més venuts en la categoria de videojocs, la meitat (3 jocs de la Switch i 2 de la PS4) es troben dins del nínxol que ens interessa. Per tant, a priori es pot dir que sembla un bon nínxol, però encara hem de fer dues comprovacions més.

### 12.3. Validació del volum de cerques a Google

Per automatitzar la generació d'ingressos passius la idea és que la web rebi visites a través del seu posicionament orgànic als cercadors. Dit d'una altra manera, el que es pretén quan algú busqui "Los mejores juegos de PS4" o "Los mejores juegos de Switch" a Google, és que trobi la nostra web i la visiti. Però si resulta que ningú busca videojocs per Internet, poques visites rebrem.

Per això és fonamental saber quanta gent busca aquesta paraula clau a Google. I la bona notícia és que hi ha una eina gratuïta que ens pot ajudar a fer-nos-en una idea. El Planificador de Paraules Clau de Google.

En realitat es tracta d'un servei per a empreses que volen anunciar-se a Google. Google els informa sobre la quantitat de persones que estan buscant alguna cosa en concret, de forma que puguin ajustar el pressupost

de les campanyes d'anuncis. Nosaltres podem utilitzar aquesta informació per validar el potencial del nostre nínxol. Si no tenim cap compte, ens n'hauréem de crear un.



Figura 53: Alta a Google AdWords

Un cop allà, fem clic al símbol de la clau anglesa "eines i configuració" de dalt a la dreta i seleccionem "Planificador de Paraules Clau".

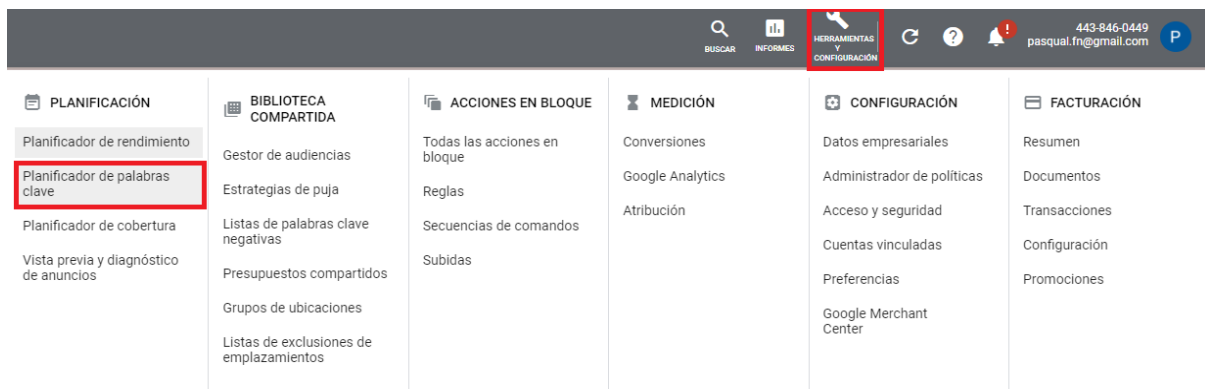


Figura 54: Accés al planificador de paraules clau des de Google AdWords

On indica "Busca paraules clau noves", escrivim el nínxol de mercat que vols validar. En aquest cas "mejores juegos ps4".



Figura 55: Planificador de paraules clau de Google AdWords

Google mostrarà llavors una llista de paraules relacionades amb la nostra, al costat del nombre de cerques mensuals per a cadascuna d'elles. Es pot observar que la nostra cerca té un promig d'entre 10.000 i 100.000 cerques mensuals, cosa que està molt bé si es parla només d'Espanya. També es pot veure que la competitivitat, segons Google, és baixa, cosa ens fa estar encara més engrescats.

Excluir ideas de contenido para adultos **AÑADIR FILTRO** 1.384 ideas para palabras clave disponibles

<input type="checkbox"/> Palabra clave (por relevancia) ↓	Promedio de búsquedas mensuales	Competitividad	Cuota de impresiones de anuncio
<b>Palabras clave proporcionadas</b>			
<input type="checkbox"/> mejores juegos ps4	10 mil - 100 mil	Baja	—
<b>Ideas para palabras clave</b>			
<input type="checkbox"/> juegos de play 4	1 mil - 10 mil	Alta	—
<input type="checkbox"/> juegos play 4	10 mil - 100 mil	Alta	—
<input type="checkbox"/> los mejores juegos de ps4	1 mil - 10 mil	Baja	—
<input type="checkbox"/> juegos exclusivos ps4	1 mil - 10 mil	Baja	—
<input type="checkbox"/> mejores juegos ps4 2018	100 - 1 mil	Baja	—
<input type="checkbox"/> juegos ps4 baratos	1 mil - 10 mil	Alta	—
<input type="checkbox"/> top juegos ps4	1 mil - 10 mil	Baja	—
<input type="checkbox"/> mejores juegos ps4 2019	1 mil - 10 mil	Baja	—

Figura 56: Resultats del planificador de paraules clau de Google AdWords

Si es fa el mateix estudi per les paraules clau “mejores juegos switch”, els resultats i conclusions que se'n poden extreure són exactament els mateixos que els que s'han obtingut per a “mejores juegos ps4”. Així doncs, es pot seguir pensant que s'ha escollit un bon nínxol de mercat.

## **12.4. Avaluació de la competència**

Un cop s'ha validat que els productes d'aquest nínxol es venen a Amazon, tenen un bon preu i la gent els busca a Internet, és el moment de fer la comprovació final: com de fàcil o difícil serà posicionar la nostra web entre els primers resultats de Google.

Per molt que es vengui alguna cosa i per moltes recerques que tingui, si la nostra web no apareix a la primera pàgina de Google, amb prou feines rebrà tràfic. Per saber si serà fàcil, difícil, o pràcticament impossible, realitzem a Google la cerca amb la qual ens voldríem posicionar a Google “mejores juegos ps4”.

www.hobbyconsolas.com > PS4 ▼ [Translate this page](#)  
**Los mejores juegos de PS4 (hasta ahora) - HobbyConsolas ...**  
Jul 15, 2020 — Lista de los **mejores juegos** de **PS4** hasta 2020: Spiderman, God of War, Final Fantasy VII Remake, The Last of Us... Un top de **mejores juegos** ...  
You've visited this page many times. Last visit: 10/3/20

www.vidaextra.com > ps4 > mejores-... ▼ [Translate this page](#)  
**Los mejores juegos de PS4 - Vida Extra**  
Apr 28, 2020 — Los **mejores juegos** de Aventura. ¿Cómo resistirse a una buena aventura? A través del mando de **PS4** nos hemos metido en grandes líos y ...  
You've visited this page 2 times. Last visit: 10/3/20

juegosadn.eleconomista.es > sites > m... ▼ [Translate this page](#)  
**Los Mejores Juegos de PS4 hasta 2020 | Top 20 - JuegosADN**  
LISTADO ACTUALIZADO NOVIEMBRE 2020 ✅ Los **mejores juegos** de **PS4** que no deberías perderte, ¡llena tu colección con las mejores joyas de la consola ...  
You've visited this page 2 times. Last visit: 10/2/20

es.digitaltrends.com > videojuego ▼ [Translate this page](#)  
**Los mejores juegos para PS4: la lista más completa | Digital ...**  
Sep 3, 2020 — Derrota enemigos, mata monstruos, gánale a todos: estos son los **mejores juegos** para **PS4** que puedes disfrutar ahora mismo con tu ...  
You've visited this page 2 times. Last visit: 10/2/20

People also ask	
¿Qué juegos comprar para ps4 2020?	▼
¿Cuál es el mejor juego de ps4?	▼
¿Cuáles son los mejores juegos de play?	▼

*Feedback*

vandal.elespanol.com > playstation-4 ▼ [Translate this page](#)  
**Los 100 mejores juegos de PS4 hasta la fecha - TOP Vandal**

**Figura 57:** Cerca de paraules clau a Google

Després de realitzar la cerca es veu que hi ha una sèrie de pàgines web de revistes de cert prestigi i renom a nivell estatal, amb continguts que estan força bé, però que no utilitzen el programa d'afiliació d'Amazon. L'única web que utilitza el programa d'afiliació d'Amazon té uns continguts justos i el disseny de la web és ferragós i antiquat. Per tant, amb una bona feina es pot arribar a estar al nivell (o fins i tot per sobre) d'aquestes pàgines si els nostres continguts són excel·lents.

## 13. Legalitat del web scraping

El *data scraping* o raspat de dades és una pràctica que segueix generant controvèrsia quan es practica, ja que des d'alguns sectors se la considera poc ètica. Al final, en molts casos s'utilitza per obtenir informació d'altres pàgines webs per replicar-la en una nova mitjançant l'ús d'una API, cosa que en algun cas podria donar lloc a còpia o duplicat d'informació.

Així mateix, aquests bots poden ser dissenyats per navegar de forma automàtica per una web, fins i tot crear comptes falses, per aquest motiu en moltes webs es veu el típic *captcha* per confirmar que no ets un bot.

D'altra banda, l'extracció automàtica d'informació pot crear problemes a les pàgines web analitzades, sobretot si el rastreig es realitza de forma recurrent. Per exemple Google Analytics o altres llocs de mètrica web recullen les visites dels bots. Per tant, si els *crawlers* visiten contínuament una web, aquesta es podria veure afectada i perjudicada per aquestes visites de "baixa qualitat" i perdre posicionament.

Però tot això són més aviat qüestions morals que legals. Què diu el Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) i la Llei Orgànica de Protecció de Dades i Garantia de Drets Digitals (LOPDGDD)?

Aquesta llei estableix noves dades sobre **protecció de dades i prevenció de delictes a internet**. La normativa assenyala que el fet que una pàgina web sigui pública, accessible o indexable no implica, de cap manera, que es puguin extreure les seves dades. Aquesta tècnica només està permesa en els següents supòsits:

- Són fonts d'accés públic o les dades es recullen per un fi d'interès públic general.
- Preval l'interès del responsable del tractament sobre el dret a la protecció de dades.
- La persona rastrejada ho és sota el seu consentiment.

Per tant, en cas d'una denúncia s'ha de demostrar que la informació és d'interès públic general segons l'article 45 de l'RGPD, o ponderar el dret del responsable del tractament a demanar les dades.

Per acabar, dir que no es pot utilitzar el *web scraping* per infringir la normativa sobre propietat intel·lectual o el dret a la intimitat de les persones, per exemple, a través de pràctiques com la suplantació d'identitat. Aquest és l'únic punt en el qual el nostre projecte es podria veure compromès, ja que les descripcions dels videojocs són extretes directament de metacritic i "passades" pel servei de traducció de google. Per evitar futurs problemes o sancions, paral·lelament al desenvolupament del projecte s'han contractat els serveis d'un redactor de continguts web per tal de reescriure i formatejar totes les descripcions.

## 14. Exemple de monetització

En aquest apartat s'ha volgut posar de manifest com es monetitza la web amb un exemple. Realitzar aquest exemple també ha estat una bona manera de testejar que el programa d'Afiliació d'Amazon funciona correctament en la web.

El que s'ha hagut de fer per començar és trobar una persona que realitzi la compra d'un videojoc a la nostra web. Perquè no l'hem fet nosaltres mateixos la compra? Perquè Amazon té mecanismes per detectar que la compra s'està fent des del compte sobre el qual està donat d'alta al programa d'afiliació, i d'aquesta manera evitar que el programa d'afiliació s'utilitzi per aplicar descomptes a un producte en comptes de promocionar-lo i cobrar una comissió per la seva venda.

### 14.1. Compra d'un videojoc

Comprar un videojoc no entrava en els plans de les compres nadalenques del 2020, però s'ha fet una excepció per demostrar que el servei de comissions implementat en el projecte funciona. S'ha escollit un videojoc de preu reduït i que ens cridés l'atenció per no haver-lo disfrutat, i l'escollit ha estat el *Grand Theft Auto V* de la PS4, el segon del *ranking* web i amb un preu de 18.90€.

Així doncs, el comprador del videojoc ha hagut de navegar a <https://losmejoresjuegos.net> i clicar a l'enllaç d'amazon.

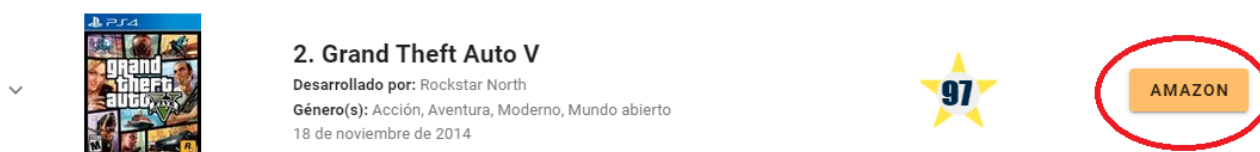


Figura 58: Compra d'un joc des de losmejoresjuegos.net

D'aquesta manera Amazon sap que s'ha accedit a l'article *Grand Theft Auto V* a través del nostre enllaç d'afiliat i aplicarà la comissió corresponent quan finalitzi la venda del producte.

**Grand Theft Auto V - Premium Edition**  
 Marca: Take Two Interactive Spain  
 2.327 valoraciones | 118 preguntas respondidas  
 Amazon's Choice de "gta v ps4"

Precio anterior: 23,36 €  
 Precio: 18,90 € ✓prime  
 Ahorras: 4,46 € (19%)  
 Precio final del producto

Envío por Amazon | Política de devoluciones | Transacción segura | Garantía

Puede estar disponible a un precio más bajo en otros vendedores, posiblemente sin envío de Amazon Prime gratis.  
 Nuevos y usados (18) desde 17,58 € ✓prime Envío GRATIS

Plataforma para visualización: PlayStation 4

Edición: Premium

- Grand Theft Auto V: premium edition, incluye Criminal Enterprise Starter pack
- Es la forma más rápida para los nuevos jugadores de GTA online de impulsar sus imperios criminales con el contenido más emocionante y popular
- Funda tu imperio criminal emprende proyectos empresariales desde tu oficina de ejecutivo del Maze bank oeste, desarrolla potente armamento en el búnker subterráneo de tráfico de armas y usa el negocio de falsificación de dinero

18,90 € ✓prime  
 Entrega GRATIS: martes, 29 de dic.  
 Haz el pedido en 23 hrs y 24 mins Ver detalles  
 Recíbelo antes de Reyes Magos.  
 En stock.  
 Cantidad: 1

Añadir a la cesta  
 Comprar ya

Añadir contenido descargable:  
 Grand Theft Auto Online - GTA V Cash Card | 3,500,000  
 37,99 €  
 Grand Theft Auto Online - GTA V Cash Card | 8,000,000  
 74,99 €  
 Grand Theft Auto Online - GTA V Cash Card | 1,250,000  
 14,99 €

Figura 59: Redirecció a través d'un enllaç d'afiliat de losmejoresjuegos.net a Amazon.es

## 14.2. Comissió cobrada per la compra d'un videojoc

En la pàgina d'inici d'Amazon Afiliats ja podem veure un petit resum de les comissions que s'han cobrat durant els últims 30 dies.

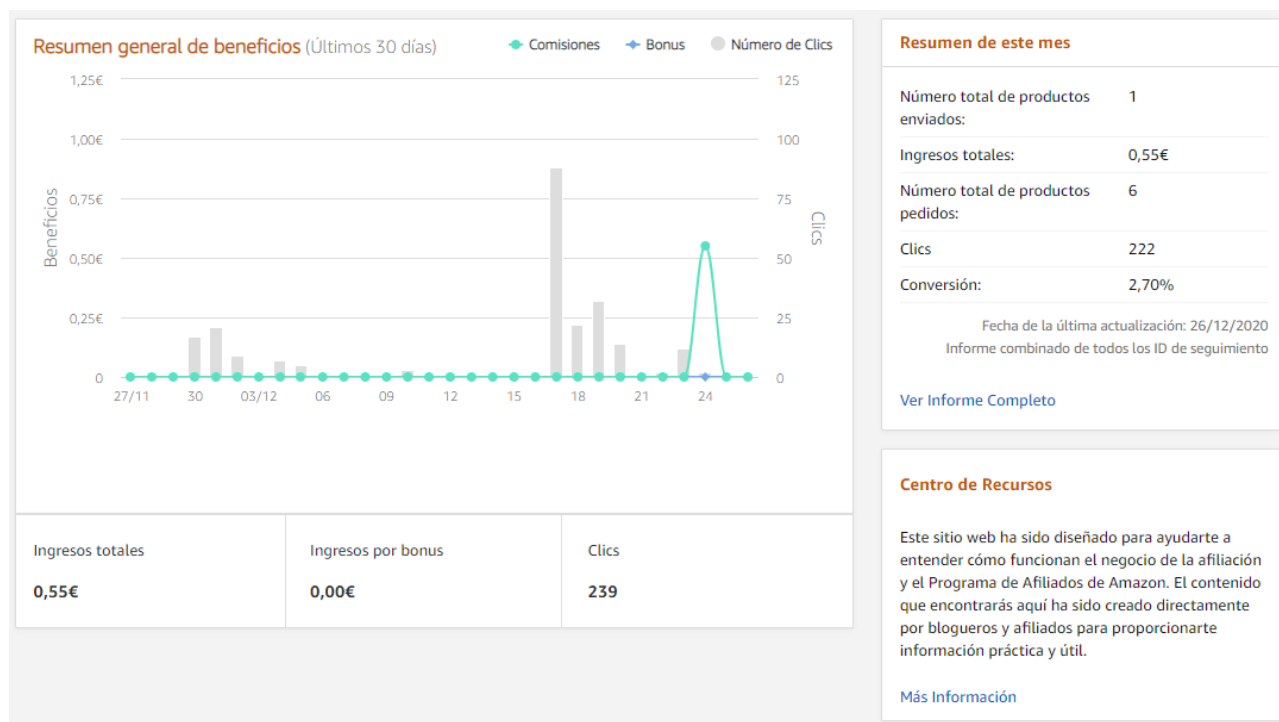


Figura 60: Panell d'Amazon Afiliats - Resum de beneficis

En el gràfic de “Resumen general de beneficios” es pot comprovar que el 24 de desembre es va rebre una comissió d'una mica més de mig euro. En el panell de la dreta hi ha el “Resumen de este mes” un resum dels ingressos del mes en curs. Com es pot veure, els ingressos totals són de 0.55 cèntims d'euro (aconseguits amb la venda del *Grand Theft Auto V*). Però perquè es veu en el resum que s'han demanat 6 productes i només se n'ha enviat un? Cal recordar que Amazon sap si la compra s'ha fet des del nostre compte (o un compte associat al nostre) i que per tant totes les *cookies* que s'han generat fent servir aquests comptes no seran vàlides. Per tant, és evident que Amazon ha detectat que les altres 5 compres (compres personals) s'han realitzat amb el compte al qual tenim registrat el nostre ID d'afiliat, i per tant, no són compres vàlides per aplicar-hi una comissió.

Si es clica sobre “Ver informe completo” es pot veure informació més detallada de les compres que s'han realitzat fins al dia d'avui amb el nostre ID de seguiment: la compra amb comissió i les 5 compres personals.

Nombre del Producto	Clics a enlaces de productos	Tasa de conversión por enlaces de productos	Pedidos a través de enlaces de productos	Todos los demás productos pedidos	Total de productos pedidos
1	N.A.	N.A.	0	1	1
2	4	25,00%	1	0	1
3 Grand Theft Auto V - Premium Edition	12	8,33%	1	0	1
4	N.A.	N.A.	0	1	1
5	5	20,00%	1	0	1
6	N.A.	N.A.	0	1	1

Figura 61: Panell d'Amazon Afiliats - Productes demanats

Si es clica sobre “Ingresos” es pot veure informació encara més detallada dels productes que han generat aquestes comissions.

ID de seguimiento	Número de Clics	Número total de productos enviados (Directo) (i)	Facturación total (Directo) (i)	Comisiones totales (Directo) (i)
losmejoresjuegos-21	239	1 (1)	15,62€ (15,62€)	0,55€ (0,55€)

Figura 62: Panell d'Amazon Afiliats - Ingressos

En aquest informe hi ha una fila amb els ingressos totals per cada ID de seguiment. Com que només s'ha donat d'alta un ID de seguiment (losmejoresjuegos-21) només podem observar una fila a la taula. En aquesta fila podem veure el nombre total de clics, el nombre total de productes enviats, el total facturat i el total de comissions generades.

Els 0.55€ de comissió s'han generat aplicant el 3.5% de la comissió que dona Amazon pels videojocs a la base imposable del *Grand Theft Auto V*, en aquest cas 15.62€ (18.90€ sense IVA).



## 15. Conclusions

Després d'haver creuat la línia de meta i tirant la vista enrere, el desenvolupament d'aquest projecte ha suposat un gran repte i un aprenentatge constant. En proposar l'àrea entorn la qual giraria el projecte (desenvolupament d'aplicacions web), s'assumia que l'apartat del *backend* seria la part en la qual desfruitaríem, però que la part del *frontend* suposaria un esforç extra donada l'experiència en aquesta disciplina.

Tanmateix, mentre s'escriuen aquestes línies, es pot afirmar que s'ha desplegat una web que funciona i que respon als objectius que s'havien d'assolir a l'inici del projecte. D'altra banda, també s'ha d'admetre que la web "losmejoresjuegos.net" encara dona peu al desenvolupament de noves funcionalitats i evolutius que la millorin, però amb el marge de temps d'aquest projecte no ha estat possible. A més a més, també s'ha de reconèixer que, tot i que aquest projecte ha permès començar a aprendre noves tecnologies de *frontend* com Vue.js i Nuxt.js, de moment només se n'ha vist la punta de l'iceberg i encara queda un llarg camí per recórrer.

El objectius principals plantejats a l'inici del projecte es pot dir que s'han assolit. S'ha dissenyat una web moderna i atractiva, que és autosuficient i capaç de ser monetitzada. Val a dir també que l'objectiu secundari de crear un sistema de notificacions *push* no s'ha assolit i queda pendent pel següent evolutiu del projecte.

S'ha de dir també que s'ha intentat seguir la planificació de la forma més exacte possible, tot i que s'ha de s'ha hagut de revisar la previsió pensada per a la tasca de desenvolupament del *frontend*. En un principi se li van assignar 3 setmanes i al final ha calgut un mes sencer. Això ha fet que s'hagi de deixar de banda la funcionalitat de les notificacions *push*. D'altra banda no ha estat necessari introduir altres canvis per garantir l'èxit del projecte.

La metodologia que s'ha seguit ha ajudat molt a assolir els objectius plantejats a curt i llarg termini. El fet d'anar lliurant petites parts del projecte en forma d'*sprints* ha estat especialment útil per tal de rebre el *feedback* del consultor i incorporar les seves idees i correccions progressivament al projecte.

En resum, i tornant a l'inici d'aquestes conclusions, aquest Treball de Final de Màster ha esdevingut l'oportunitat de posar sobre la taula una idea que feia molt de temps que em rondava pel cap, però que per una cosa o per una altra, mai trobava el moment per dedicar-m'hi. Espero que aquesta idea esdevingui una realitat i que tard o d'hora acabi complint el seu principal objectiu: generar ingressos econòmics passius en el món dels videojocs, el món que ens ha il·lusionat des de ben petits.

## Annex 1. Lliurables del projecte

- **Video:** presentació en vídeo del projecte de 15 minuts.
- **Codi font:**
  - Codi font en C# del *backend* del projecte
  - Codi font en Vuetify.js, typescript i css del *frontend* del projecte

## Bibliografia

Rodríguez, J. R. (2013) "El treball final com a projecte". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.

Rodríguez, J. R. (2013) "La gestió del projecte al llarg del treball final". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.

Sáenz, N.; Vidal, R. (2008) "Redacció de textos científicotècnics". A: Treball final de carrera. Pérez, A.; Bataller, A.; Beneito, R.; Sáenz, N.; Vidal, R. Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya. Disponible a: [http://materials.cv.uoc.edu/cdocent/8QROP4G6IXT6ND3J1\\_XE.pdf](http://materials.cv.uoc.edu/cdocent/8QROP4G6IXT6ND3J1_XE.pdf)

Ahrefs.com. (2020). Recuperat el 2 d'octubre de 2020, de <https://ahrefs.com/blog/affiliate-marketing/>.

*Cloud Computing Services | Microsoft Azure*. Azure.microsoft.com. (2020). Recuperat el 14 d'octubre de 2020, de <https://azure.microsoft.com/>.

Enfroy, A. (2020). *Affiliate Marketing in 2020: What It Is + How Beginners Can Start*. The BigCommerce Blog. Recuperat el 15 de setembre de 2020, de <https://www.bigcommerce.com/blog/affiliate-marketing/>.

*Host a static website in Azure Storage*. Docs.microsoft.com. (2020). Recuperat el 10 d'octubre de 2020, de <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/storage/blobs/storage-blob-static-website-how-to>.

*Hosting a static website | Cloud Storage | Google Cloud*. Google Cloud. (2020). Recuperat el 31 d'octubre de 2020, de <https://cloud.google.com/storage/docs/hosting-static-website>.

*How Affiliate Marketing Works*. Investopedia. (2020). Recuperat el 12 de setembre de 2020, de <https://www.investopedia.com/terms/a/affiliate-marketing.asp>.

*How to Server Side Rendering (SSR) with Vue.js?*. Medium. (2020). Retrieved 2 novembre 2020, from <https://medium.com/swlh/how-to-server-side-rendering-ssr-with-vue-js-71cedce7c299>.

*Improving the SEO of a Nuxt Js site with Meta Tags | Midstride Tech Inc.*. Midstride | Web Solutions | Development | Design | Marketing. (2020). Recuperat el 8 de desembre de 2020, de <https://midstride.com/seo-for-nuxt-meta-tags/>.

*Introduction — Vue.js*. Vuejs.org. (2020). Recuperat el 22 de setembre de 2020, de <https://vuejs.org/v2/guide/>.

*Meta Tags and SEO.* NuxtJS. (2020). Recuperat el 12 de desembre de 2020, de <https://nuxtjs.org/docs/2.x/features/meta-tags-seo/>.

*Microsoft Azure Explained: what it is and how to use it | CCB Technology.* CCB Technology. (2020). Recuperat el 12 d'octubre de 2020, de, from <https://ccbtechnology.com/what-microsoft-azure-is-and-why-it-matters/>.

*Nuxt.js - The Intuitive Vue Framework.* NuxtJS. (2020). Recuperat el 6 de desembre de 2020, de <https://nuxtjs.org/>.

Prater, M. (2020). *Everything You Need to Know About the Amazon Affiliate Program.* Blog.hubspot.com. Recuperat el 12 de setembre de 2020, de <https://blog.hubspot.com/sales/amazon-affiliate>.

*Server-Side Rendering — Vue.js.* Vuejs.org. (2020). Recuperat el 12 de novembre de 2020, de <https://vuejs.org/v2/guide/ssr.html>.

Sharma, D. (2020). *15 Ways to Earn Money with Amazon Affiliate Marketing Program.* Digital Vidya. Recuperat el 22 de setembre de 2020, de, from <https://www.digitalvidya.com/blog/amazon-affiliate-marketing/>.

*Static Website Definition.* Techterms.com. (2020). Recuperat el 2 d'octubre de 2020, de, de <https://techterms.com/definition/staticwebsite>.

*Tutorial: Host a static website on Blob storage - Azure Storage.* Docs.microsoft.com. (2020). Recuperat el 18 d'octubre de 2020, de <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/storage/blobs/storage-blob-static-website-host>.

*Vue.js.* En.wikipedia.org. (2020). Recuperat el 11 de novembre de 2020, de [https://en.wikipedia.org/wiki/Evan\\_You](https://en.wikipedia.org/wiki/Evan_You).

*Vue.js.* Vuejs.org. (2020). Recuperat el 18 d'octubre de 2020, de <https://vuejs.org/>.

*Web Scraper - Free Web Scraping.* Chrome.google.com. (2020). Recuperat el 10 d'octubre de 2020, de <https://chrome.google.com/webstore/detail/web-scraper-free-web-scr/jnhgnonknehpejjnehehlklplmbmhn>.

*Web scraping.* En.wikipedia.org. (2020). Recuperat el 10 d'octubre de 2020, de [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_scraping](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_scraping).

*What is Vue.js.* W3schools.com. (2020). Recuperat el 3 d'octubre de 2020, de [https://www.w3schools.com/whatis/whatis\\_vue.asp](https://www.w3schools.com/whatis/whatis_vue.asp).

*What is Web Scraping and How to Use It? - GeeksforGeeks.* GeeksforGeeks. (2020). Recuperat el 15 d'octubre de 2020, de <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-web-scraping-and-how-to-use-it/>.

*What's Server Side Rendering and do I need it?.* Medium. (2020). Recuperat el 7 de novembre de 2020, de, from <https://medium.com/@baphemot/whats-server-side-rendering-and-do-i-need-it-cb42dc059b38>.

*Why developers like Nuxt.js.* StackShare. (2020). Recuperat el 3 de desembre de 2020, de, from <https://stackshare.io/nuxt>.