



Proxecto final do Ciclo Superior
de Desenvolvemento de
Aplicacións Web

Índice

1. Introducción	3
2. Presuposto	3
2.1. Costes de desenvolvemento	3
2.2. Costes de infraestrutura.....	3
3. Manual de usuario	4
3.1. Index.....	4
3.2. Equipos.....	5
3.3. Xogadores.....	7
3.4. Últimos resultados	8
4. Documentación técnica.....	9
4.1. Tecnoloxías empregadas.....	9
4.2. Estrutura.....	9
5. Futuras melloras.....	10

Índice de táboas

Táboa 1. Costes de desenvolvemento	3
Táboa 2. Costes de infraestrutura.....	3

Índice de figuras

Figura 1. Páxina principal (1)	4
Figura 2. Páxina principal (2)	5
Figura 3. Sección equipos.....	6
Figura 4. Selección de equipos.....	6
Figura 5. Comparador de equipos.....	7
Figura 6. Buscador de equipos	7
Figura 7. Sección xogadores.....	8
Figura 8. Buscador de xogadores	8
Figura 9. Últimos resultados	8

1. Introducción

A NBA é a liga nacional de baloncesto estadounidense máis importante do país, e probablemente a que máis impacto ten arredor do mundo.

Este proxecto consiste na creación dunha aplicación web na que poder consultar todo tipo de estatísticas da NBA a través da API `nba_api`, que proporciona estatísticas oficiais e actualizadas en todo momento podendo comparar equipos, xogadores, ver os líderes estatísticos...

A pesar de existir varias páxinas moi importantes como a da propia NBA ou Basketball Reference, a miña afección polo baloncesto e a posibilidade de poder xestionar as estatísticas da liga dun xeito propio e en galego motivoume á realización desta idea.

2. Presuposto

O presuposto é orientativo e está suxeito a cambios segundo os prezos ofertados en cada momento.

2.1. Costes de desenvolvemento

Táboa 1. Costes de desenvolvemento

Etapa	Coste (€/hora)	Horas	Total (€)
Planificación e deseño	20	10	200
Codificación	25	56	1400
Despregue e instalación	20	2	40
			1640

2.2. Costes de infraestrutura

Táboa 2. Costes de infraestrutura

Elemento	Coste (€)
Servidor	5 /mes
Dominio	10 (pago único)

3. Manual de usuario

3.1. Index

Na páxina principal dispón da clasificación por conferencia, con cores distintivos que permítenlle identificar os postos de PlayOffs (verde), PlayIn (laranja) e os equipos fóra (vermello) (Figura 1).

Tamén se presentan os dez mellores xogadores nas categorías de anotación, rebotes e asistencias, remarcando en cor verde os líderes (Figura 2).

Canastra Equipos Xogadores Últimos resultados		
Páxina principal		
EASTERN CONFERENCE		
Posición	Equipo	Récord
1	Boston Celtics	16-5
2	Orlando Magic	15-7
3	Milwaukee Bucks	15-7
4	Philadelphia 76ers	14-7
5	Indiana Pacers	12-8
6	Cleveland Cavaliers	13-9
7	New York Knicks	12-9
8	Brooklyn Nets	12-9
WESTERN CONFERENCE		
Posición	Equipo	Récord
1	Minnesota Timberwolves	17-4
2	Oklahoma City Thunder	14-7
3	Dallas Mavericks	13-8
4	Denver Nuggets	14-9
5	Los Angeles Lakers	14-9
6	Sacramento Kings	12-8
7	Phoenix Suns	12-10
8	Houston Rockets	10-9

Figura 1. Páxina principal (1)

8	Brooklyn Nets	12-9	8	Houston Rockets	10-9
9	Miami Heat	12-10	9	LA Clippers	11-10
10	Atlanta Hawks	9-12	10	New Orleans Pelicans	12-11
11	Toronto Raptors	9-13	11	Golden State Warriors	10-12
12	Chicago Bulls	9-14	12	Utah Jazz	7-15
13	Charlotte Hornets	7-13	13	Memphis Grizzlies	6-15
14	Washington Wizards	3-18	14	Portland Trail Blazers	6-15
15	Detroit Pistons	2-20	15	San Antonio Spurs	3-18

Máximos anotadores			Máximos reboteadores			Máximos asistentes		
Posición	Jugador	PPP	Posición	Jugador	RBP	Posición	Jugador	PPP
1	Joel Embiid	33.3	1	Nikola Jokic	13	1	Tyrese Haliburton	12.1
2	Luka Doncic	31.9	2	Anthony Davis	12.7	2	Trae Young	10.6
3	Kevin Durant	31	3	Rudy Gobert	12.4	3	Nikola Jokic	9.6
4	De'Aaron Fox	30.5	4	Domantas Sabonis	12.2	4	Fred VanVleet	8.7
5	Giannis Antetokounmpo	30.5	5	Joel Embiid	11.5	5	Luka Doncic	8.7
6	Shai Gilgeous-Alexander	30.5	6	Deandre Ayton	10.8	6	LaMelo Ball	8.2
7	Stephen Curry	29.4	7	Giannis Antetokounmpo	10.6	7	Cade Cunningham	7.3
8	Nikola Jokic	28.4	8	Evan Mobley	10.5	8	Chris Paul	7.2
9	Donovan Mitchell	27.6	9	Clint Capela	10.5	9	Domantas Sabonis	7
10	Jayson Tatum	27.5	10	Mitchell Robinson	10.3	10	Damian Lillard	7

Figura 2. Páxina principal (2)

3.2. Equipos

Preséntanse as estatísticas de tódolos equipos ordenadas alfabeticamente (Figura 3). A información pódese ordenar pola estatística que desexe clickando nela. A táboa permite a selección de equipos pulsando Ctrl + click esquerdo (Figura 4) e unha vez seleccionados pode clicar en “Mostrar seleccionados” para que só se mostren os equipos que vostede elixiu (Figura 5). Tamén dispón dun buscador mediante caixa de texto (Figura 6).

Canastra Equipos Xogadores Últimos resultados

Equipos

Mostrar seleccionados

Equipo	Récord	W_PCT	PPP	RPP	APP	FG	FG3	STL	BLK
Atlanta Hawks	9-12	0.429	122.2	45	25.1	0.467	0.369	8.8	4.4
Boston Celtics	16-5	0.762	117.3	46.9	24.9	0.476	0.364	6.6	5.8
Brooklyn Nets	12-9	0.571	116.9	48.3	26	0.473	0.387	6.2	5.7
Charlotte Hornets	7-13	0.35	113.4	43.3	25.8	0.474	0.371	7.1	5
Chicago Bulls	9-14	0.391	108.4	42.6	23.1	0.449	0.362	8.4	4.6
Cleveland Cavaliers	13-9	0.591	111.3	44.6	25.4	0.478	0.348	8	5
Dallas Mavericks	13-8	0.619	119.9	42.6	25.7	0.471	0.372	6.3	4.6
Denver Nuggets	14-9	0.609	113.6	44.1	29.7	0.488	0.364	6.9	5.1
Detroit Pistons	2-20	0.091	108	45	26.1	0.46	0.339	6	5.5
Golden State Warriors	10-12	0.455	115.5	47.3	27.7	0.452	0.368	6.9	3.5
Houston Rockets	10-9	0.526	110.3	44.5	26.1	0.468	0.362	6.1	4.3
Indiana Pacers	12-8	0.6	128.4	40.1	30.2	0.508	0.381	7.9	6.4
LA Clippers	11-10	0.524	113	44.5	24.7	0.47	0.37	8.9	5
Los Angeles Lakers	14-9	0.609	113.1	44.8	26.3	0.484	0.343	7.7	5.8
Memphis Grizzlies	6-15	0.286	106.2	42	23.9	0.435	0.333	7.8	6.5
Miami Heat	12-10	0.545	112.4	40.7	26.1	0.47	0.383	7.8	3.3
Milwaukee Bucks	15-7	0.682	122.1	43.6	25.1	0.498	0.383	7.3	5.6
Minnesota Timberwolves	17-4	0.81	113	45.9	25.3	0.481	0.367	7.2	6.6

Figura 3. Sección equipos

Canastra Equipos Xogadores Últimos resultados

Equipos

Mostrar seleccionados

Equipo	Récord	W_PCT	PPP	RPP	APP	FG	FG3	STL	BLK
Atlanta Hawks	9-12	0.429	122.2	45	25.1	0.467	0.369	8.8	4.4
Boston Celtics	16-5	0.762	117.3	46.9	24.9	0.476	0.364	6.6	5.8
Brooklyn Nets	12-9	0.571	116.9	48.3	26	0.473	0.387	6.2	5.7
Charlotte Hornets	7-13	0.35	113.4	43.3	25.8	0.474	0.371	7.1	5
Chicago Bulls	9-14	0.391	108.4	42.6	23.1	0.449	0.362	8.4	4.6
Cleveland Cavaliers	13-9	0.591	111.3	44.6	25.4	0.478	0.348	8	5
Dallas Mavericks	13-8	0.619	119.9	42.6	25.7	0.471	0.372	6.3	4.6
Denver Nuggets	14-9	0.609	113.6	44.1	29.7	0.488	0.364	6.9	5.1
Detroit Pistons	2-20	0.091	108	45	26.1	0.46	0.339	6	5.5
Golden State Warriors	10-12	0.455	115.5	47.3	27.7	0.452	0.368	6.9	3.5
Houston Rockets	10-9	0.526	110.3	44.5	26.1	0.468	0.362	6.1	4.3
Indiana Pacers	12-8	0.6	128.4	40.1	30.2	0.508	0.381	7.9	6.4
LA Clippers	11-10	0.524	113	44.5	24.7	0.47	0.37	8.9	5
Los Angeles Lakers	14-9	0.609	113.1	44.8	26.3	0.484	0.343	7.7	5.8
Memphis Grizzlies	6-15	0.286	106.2	42	23.9	0.435	0.333	7.8	6.5
Miami Heat	12-10	0.545	112.4	40.7	26.1	0.47	0.383	7.8	3.3
Milwaukee Bucks	15-7	0.682	122.1	43.6	25.1	0.498	0.383	7.3	5.6
Minnesota Timberwolves	17-4	0.81	113	45.9	25.3	0.481	0.367	7.2	6.6

Figura 4. Selección de equipos

Canastra Equipos Xogadores Últimos resultados

Equipos

Mostrar seleccionados Buscar:

Equipo	Récord	W_PCT	PPP	RPP	APP	FG	FG3	STL	BLK
Boston Celtics	16-5	0.762	117.3	46.9	24.9	0.476	0.364	6.6	5.8
Chicago Bulls	9-14	0.391	108.4	42.6	23.1	0.449	0.362	8.4	4.6
Miami Heat	12-10	0.545	112.4	40.7	26.1	0.47	0.383	7.8	3.3

Mostrando 1 de 1 páxinas (filtered from 30 total entries) 1 row selected Anterior 1 Seguinte

Figura 5. Comparador de equipos

Canastra Equipos Xogadores Últimos resultados

Equipos

Mostrar seleccionados Buscar: Boston

Equipo	Récord	W_PCT	PPP	RPP	APP	FG	FG3	STL	BLK
Boston Celtics	16-5	0.762	117.3	46.9	24.9	0.476	0.364	6.6	5.8

Mostrando 1 de 1 páxinas (filtered from 30 total entries) Anterior 1 Seguinte

Figura 6. Buscador de equipos

3.3. Xogadores

Preséntanse as estatísticas de tódolos xogadores da ordenados polo seu nome (Figura 7). A información pódese ordenar pola estatística que desexe clickando nela. A táboa permite a selección de xogadores pulsando Ctrl + click esquerdo e unha vez seleccionados pode clickar en “Mostrar seleccionados” para que só se mostren os xogadores que vostede elixiu, de forma similar ao mostrado no apartado anterior (2.2 Equipos). Tamén dispón dun buscador mediante caixa de texto (Figura 8).

Canastra

Equipos

Xogadores

Últimos resultados

Xogadores

Mostar seleccionados

Buscar:

Nombre	Equipo	Puntos	%TC	%T3	Rebotes	Asistencias	Robos	Tapones	+/-
A.J. Lawson	DAL	4.8	43.8	30	0.8	0.5	0	0.3	4
Aaron Gordon	DEN	12.5	48.6	22	7.1	3.6	1.1	0.8	3.6
Aaron Holiday	HOU	7.4	50.5	45.8	2	2.1	0.5	0.1	3.2
Aaron Nesmith	IND	11	54.1	44.3	3.1	1	0.9	0.6	0
Aaron Wiggins	OKC	5.2	62.7	45.5	2.1	0.7	0.5	0.1	0.6
Admiral Schofield	ORL	1.2	33.3	16.7	0.5	0.2	0	0	-1.8
AJ Green	MIL	2.9	40	36.7	0.6	0.6	0	0	1.5
AJ Griffin	ATL	2.7	30.3	33.3	0.9	0.3	0.1	0	-2.7
Al Horford	BOS	7.7	49.1	36.6	6.8	2.8	0.5	1	4.3
Alec Burks	DET	10.5	35	36.7	2.4	1.8	0.3	0.3	-3.5
Aleksej Pokusevski	OKC	1	22.2	16.7	1.2	0.8	0	0.2	-0.8
Alex Caruso	CHI	9.5	53.6	46.4	3.4	2.3	1.3	0.8	-2.9
Alex Fudge	LAL	1	16.7	0	0.5	0	0	0	-5
Alex Len	SAC	2.5	75	0	2.7	0.8	0.2	0.8	3.3
Alperen Sengun	HOU	20.8	54.2	30	9.1	5.7	0.9	0.8	4.7
Amari Bailey	CHA	2	33.3	0	2	0	0	0	7
Amen Thompson	HOU	6.3	40.9	18.2	2.8	1.5	0.5	0.3	-5.3
Amir Coffey	LAC	1.2	33.3	0	0.7	0.3	0.1	0	2.1

Figura 7. Sección xogadores

Canastra

Equipos

Xogadores

Últimos resultados

Xogadores

Mostar seleccionados

Buscar: Jay

Nombre	Equipo	Puntos	%TC	%T3	Rebotes	Asistencias	Robos	Tapones	+/-
Jaylen Brown	BOS	22	46.2	34.1	4.9	3.3	1.2	0.7	5.5
Jayson Tatum	BOS	27.5	49.6	35.6	8.7	4.2	1.1	0.3	7.8

Mostrando a página 1 de 1 páginas (filtered from 494 total entries)

1 row selected

Anterior

1

Siguiente

Figura 8. Buscador de xogadores

3.4. Últimos resultados

Móstranse os resultados da noite pasada, remarcando con cor verde o equipo gañador (Figura 9).

Canastra

Equipos

Xogadores

Últimos resultados

Encontros

Resultados da noite pasada

Equipo Visitante	Puntos	Puntos	Equipo Local
Los Angeles	123	109	Indiana

Figura 9. Últimos resultados

4. Documentación técnica

4.1. Tecnoloxías empregadas

- **Python**

Linguaxe de programación moi intuitiva e conta con moitísimas librarías o que o fai unha linguaxe moi versátil, ademais de contar cunha comunidade moi grande.

- **Flask**

Micro Framework para Python que incorpora un servidor de desenvolvemento no que crear as funcións e peticións. Aporta vantaxes como a implementación de “templates” (Jinja2) e unha estrutura de rutas ordenada e de fácil acceso.

- **HTML**

Linguaxe de marcas para a estruturación de contidos da páxina.

- **CSS**

Linguaxe que permite aplicar diversos estilos ao HTML.

- **Bootstrap**

Framework para CSS que aporta funcionalidades extra.

- **JavaScript**

Linguaxe de programación que permite facer a páxina interactiva.

- AJAX

Técnica que permite facer peticións ao servidor sen necesidade de recargar a páxina.

4.2. Estrutura

- myNBAapp

- static

- css

- img

- js

- templates

- app.py

Na carpeta 'static' se encontran as carpetas CSS cos arquivo necesarios para o estilo, IMG que contén as imaxes utilizadas e JS cos scripts JavaScript encargados de facer a páxina interactiva e parsear os datos obtidos da API mediante AJAX.

Na carpeta templates atópanse os modelos html que dan forma a aplicación, mediante un sistema de herdanza.

O arquivo app.py é onde se encontra toda a lóxica da aplicación, contendo ás funcións necesarias para a comunicación coa API.

5. Futuras melloras

Sería interesante incluír na aplicación estatísticas avanzadas como datos por 36 minutos o por cada 100 posesións, que permiten interpretacións máis profundas.

Tamén sería interesante poder ter acceso ás fotografías de perfil de cada xogador ou a resumos oficiais dos partidos para ofrecer unha experiencia máis completa sen necesidade de obter a información doutra aplicación ou web.