

Grupo gomezperez

Los Miembros

27/4/23



Miembros del grupo

BRAIS GÓMEZ ESPÍÑEIRA (brais.gomez@udc.es)

IKER PEREZ GARCÍA IKER.PEREZ@UDC.ES (iker.perez@udc.es)

RUBÉN CAMBEIRO OREIRO (ruben.cambeiro.oreiro@udc.es)

Resumen

Una API de la NBA proporciona acceso a datos y estadísticas relacionados con los equipos, jugadores, partidos y temporadas de la NBA. También se puede integrar la aplicación con otros servicios web como Google Calendar para guardar eventos de partidos o Google Maps para localizaciones de los mismos. Además se utilizará el API Bing Search Images como proveedor de contenido fotográfico para rellenar nuestra página.

Todo esto estará amparado por un servicio de control de usuarios donde se requerirá un registro previo para acceder a la información y una base de datos para almacenar información persistente.

En resumen, el uso de una API de la NBA en una aplicación web de Django permitirá a los usuarios obtener estadísticas precisas y detalladas sobre la NBA como fechas de partidos hasta estadísticas detalladas de jugadores y equipos.. El uso de contenedores Docker ayudará a garantizar la fácil implementación y escalabilidad de la aplicación.”

Listado exhaustivo de las funcionalidades a implementar

- Buscar estadísticas de un determinado partido de un equipo o jugador a modo de resumen:
1. El usuario introducirá las estadísticas que solicite, el partido en cuestión y el equipo o jugador
2. La salida producida serán los datos solicitados por el usuario en orden, junto con una foto del jugador o equipo sacada de la api de bing
Ej1: Buscar los puntos que metió Lebron James en el último partido contra los Grizzlies
Ej2: Cuantos rebotes en ataque consiguieron los bulls en X partido
- Enlace con Google Calendar para visualización de fechas de los futuros partidos
1. El usuario podrá pinchar en un botón que le permita añadir todos los partidos de una temporada de la nba a su google calendar
2. La salida sería su Google calendar con los partidos y la hora
- Buscar estadísticas de una temporada de un equipo o jugador
1. El usuario introducirá las estadísticas que solicite, el partido en cuestión y el equipo o jugador
2. La salida producida serán los datos solicitados por el usuario en orden, junto con una foto del jugador o equipo sacada de la api de bing
Ej1: Porcentaje de triples anotados por el jugador X en la temporada 11/12
Ej2: Media de rebotes del equipo X en la temporada 14/15
Ej3: Buscar la racha de derrotas/ victorias más larga de un equipo en una temporada
- Buscar jugadores por su nombre
1. El usuario podrá buscar un jugador introduciendo su nombre como palabra clave
2. La salida de será una lista devuelta por la api que se enseñará en una pantalla al usuario
- Listar equipos de cada conferencia y su clasificación para una determinada temporada
1. El usuario podrá introducir la palabra clave Este, Oeste o ambos y el año
2. La salida será

- Buscar equipos por nombre El usuario introducirá el nombre de un equipo como palabra clave La salida será la página del equipo, con su foto y la clasificación en las últimas 5 temporadas
- Listar clasificación de la temporada regular (mezclando las dos conferencias) para una temporada determinada El usuario podrá buscar por año una clasificación mezclada de las dos conferencias, los equipos que empaten a puntos desempatarán por basket average (diferencia de puntos anotados menos recibidos) La salida será la clasificación ordenada de todos los equipos de la nba esa temporada
- El usuario podrá visualizar los estadios de los equipos de la nba desde google maps: El usuario tendrá una página a su disposición con todos los equipos de la NBA y un mapa interactivo con el posicionamiento de cada uno de los estadios. Como salida nos redirigirá a la web de Google Maps dándonos la localización exacta del estadio.

Bocetos de las pantallas de la aplicación

Figura 1. En este boceto se representará la página de inicio, con accesos directos a los demás wireframes (calendario y clasificación, pudiendo acceder a la de este año de cada conferencia directamente) y buscador para obtener información sobre un equipo o jugador en un partido o temporada

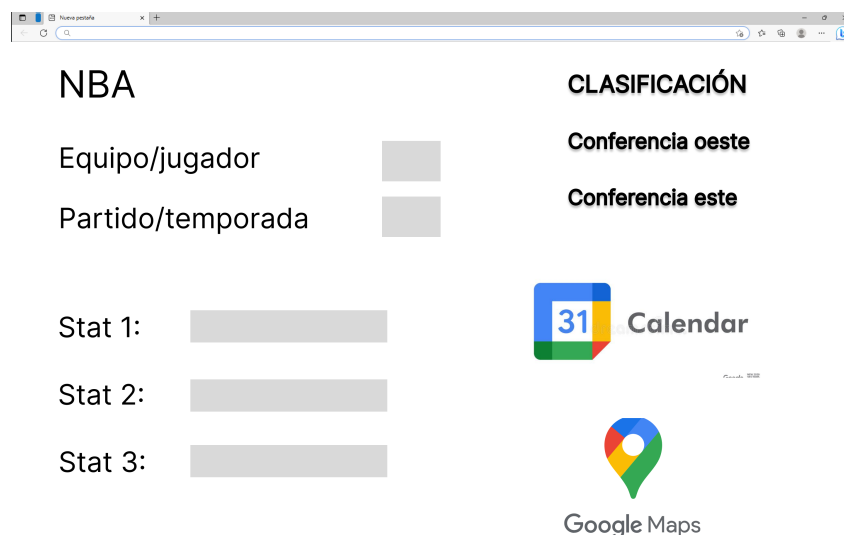


Figura 1: Mockup 1

Figura2. En este boceto se podrá hacer búsquedas en base a diferentes parámetros para obtener la clasificación de la conferencia(o mezclando las dos) y del año indicados

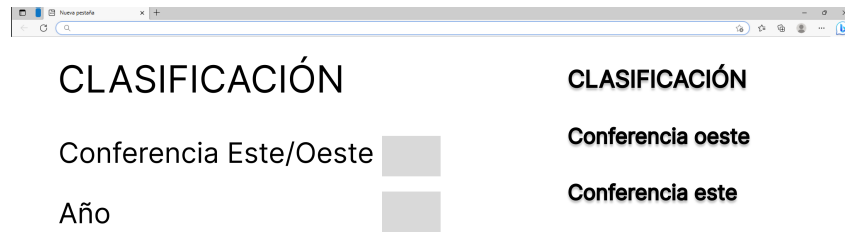


Figura 2: Mockup 2

Figura 3. En este boceto se podrá acceder a la información solicitada para el jugador, ya sea en un partido o en una temporada, junto con una foto del mismo:

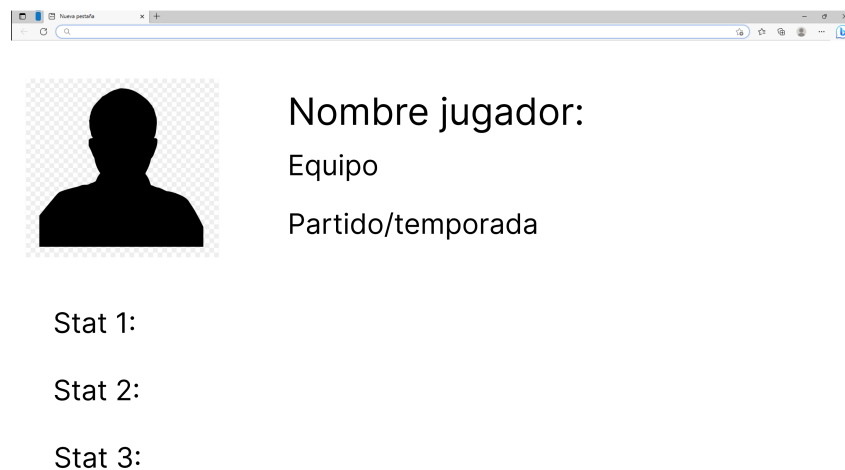


Figura 3: Mockup 3

Figura 4. En el segundo boceto podremos acceder a la información solicitada sobre el equipo seleccionado:

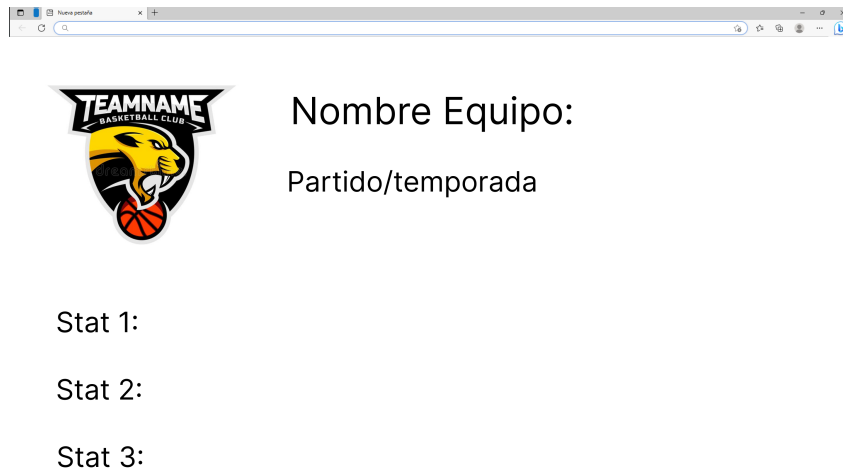


Figura 4: Mockup 4

Figura 5. En este boceto tendremos en el google calendar todos los partido de la NBA que añadamos:

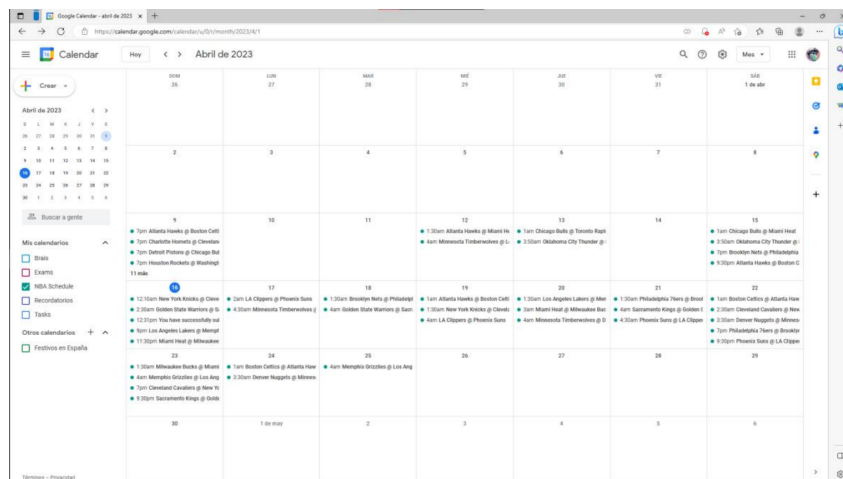


Figura 5: Mockup 5

Figura 6. Este será el boceto de listado de equipos dependiendo de la conferencia y año indicados.

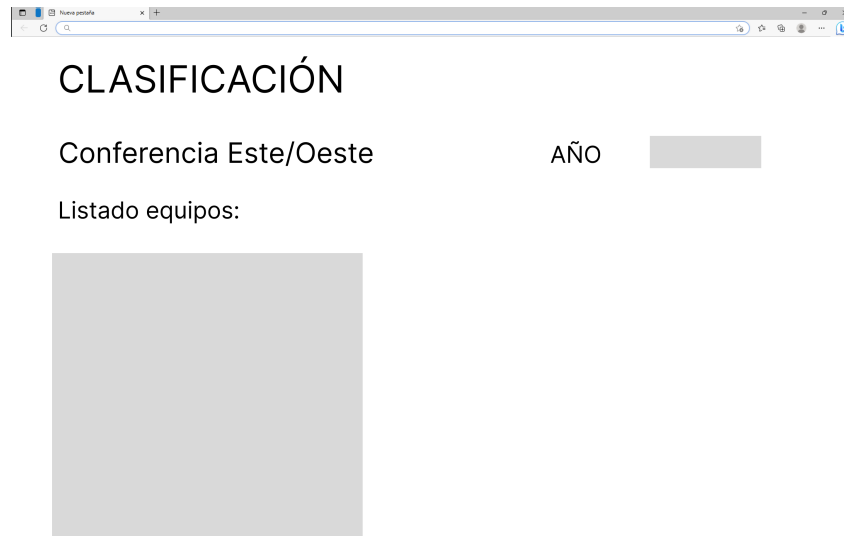


Figura 6: Mockup 6

Figura 7. Este boceto tendrá un listado de los equipos de la NBA y un mapa interactivo a su derecha donde se podrá acceder directamente al lugar redireccionándonos a Google Maps.

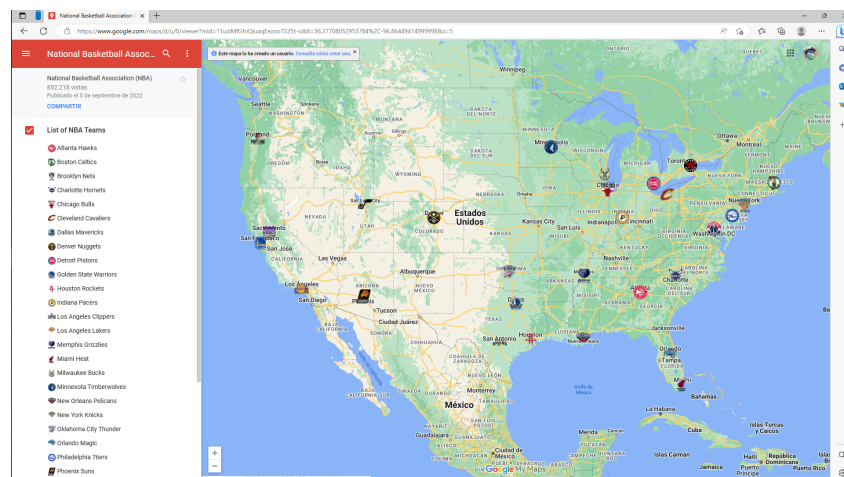


Figura 7: Mockup 7

Figura 8. En este boceto se mostrará la interfaz de inicio de sesión , este se forma con un campo login y otro contraseña donde cada usuario podrá loguearse usando sus credenciales.

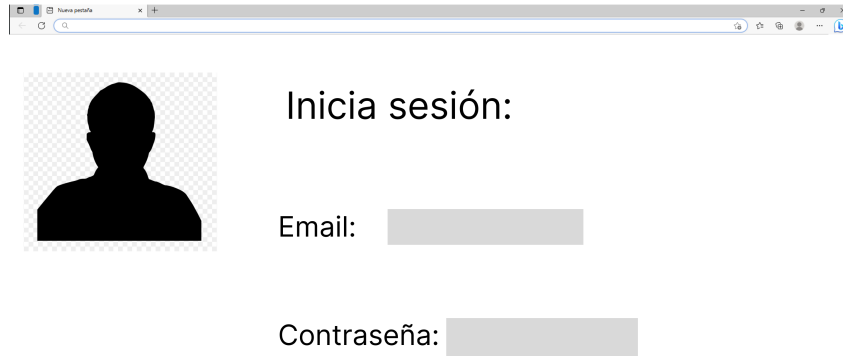


Figura 8: Mockup 8

Flujo de datos de aplicación

Busqueda de Estadísticas de Jugadores

1. Cuando el usuario solicita información sobre equipos, jugadores o partidos, la página web hace una solicitud a la API de la NBA a través de una llamada HTTP.
2. La API de la NBA responde con la información solicitada en formato JSON.
3. La página web procesa la respuesta de la API y muestra la información en la pantalla del usuario de una manera fácil de entender y visualizar.
4. El usuario puede seguir haciendo solicitudes a la API de la NBA para obtener más información o para actualizar la información que se muestra en la página web.
5. El flujo de datos continúa mientras el usuario sigue navegando por la página web y haciendo solicitudes a la API de la NBA.

Ejemplos: Estadísticas de Lebron James en una temporada Clasificaciones por divisiones Mejores anotadores Etc...

Generación de Graficas

1. La página web utiliza una biblioteca de visualización de datos como matplotlib para crear la gráfica.
2. La gráfica se muestra en la pantalla del usuario de una manera fácil de entender y visualizar.
3. Ej: Puntos por partido de un jugador en una temporada con un gráfico de barras

Añadir eventos a mi google Calendar

1. El usuario pulsa el boton de Añadir Partidos a calendar
2. Obtener fechas de partidos de la API de la NBA.

3. Acceder a la API de Google Calendar usando una biblioteca de programación en Python.
4. Crear un nuevo evento en el calendario de Google para cada fecha de partido.

Añadimos todos los partidos y horas a un google Calendar

Mostrar estadios en Google Maps

1. El usuario pulsa el botón de Mapa
2. El API de NBA obtiene el nombre del estadio que estamos buscando
3. Pasa el nombre al API de Google Maps
4. El API de Google Maps nos da un mapa con una señal que indica el lugar exacto del partido.

APIs utilizadas

- NBA API
- Google Calendar:
- Bing Image Search API:
- Google Maps API

Información a extraer del API 1

NBA API es una interfaz de programación que permite a los desarrolladores acceder a los datos de la liga de baloncesto profesional de los Estados Unidos. La API requiere autenticación y se utiliza para crear solicitudes HTTP que se envían a la URL de la API de la NBA correspondiente. La respuesta de la API contiene datos en formato JSON o XML que se pueden procesar para obtener información sobre los jugadores, equipos y partidos, así como estadísticas históricas y en tiempo real. Algunos de estos datos serán tratados con pandas para obtener estadísticas y gráficos. La API de la NBA permite a los desarrolladores integrar la funcionalidad de la liga de baloncesto profesional en sus aplicaciones y sitios web.

Información a extraer del API 2

La API de Google Calendar es una API proporcionada por Google que permite a los desarrolladores interactuar con los calendarios y eventos de Google Calendar. Para crear, modificar o eliminar eventos del calendario de Google, se debe crear una solicitud HTTP que contenga los detalles del evento y los parámetros de la API. La funcionalidad de esta API será la de poder ver en un calendario todos los partidos, tanto los que ya han sido jugados como los que están por jugarse. Google Calendar permite a los desarrolladores acceder a la información de los calendarios, como la lista de eventos, los detalles del calendario y los ajustes de notificación.

...

Información a extraer del API 3

Se creará una solicitud para realizar una búsqueda de imágenes, creando una solicitud HTTP POST que contenga la consulta de búsqueda y los parámetros de la API. La API permite a los desarrolladores filtrar los resultados de búsqueda por tamaño de imagen, tipo de imagen, color y otros criterios. Además, se pueden realizar búsquedas avanzadas utilizando lenguaje natural para buscar imágenes específicas. Su uso específico será proporcionar una imagen acorde a la información de la búsqueda o petición que estemos realizando sobre la NBA. Un ejemplo sería una fotografía de “Lebron James” en la interfaz de sus estadísticas.

Información a extraer del API 4

La API de Google Maps permite integrar mapas, direcciones y lugares en aplicaciones web y móviles. Para utilizar la API de Google Maps en el sitio web se necesitará agregar el código de la API y llamar a los servicios de Google Maps utilizando JavaScript. También puedes personalizar la apariencia de los mapas y agregar marcadores, infoventanas y capas adicionales. Se mostrará un mapa con marcadores para cada estadio en la lista, utilizando las ubicaciones obtenidas.

Uso de Pandas dentro de la práctica

Casi todos los datos que extraemos de las APIs necesitan pasar por pandas primero. Sobre todo trabajaremos con el en los datos formato JSON que nos proporciona API-NBA. Necesitaremos filtrar las consultas pues hay información que no necesitamos como de antiguos jugadores o franquicias que ya no existen. Además, ciertas consultas van a requerir lo que serían joins con otras tablas de la base de datos del API, por tanto necesitamos ejecutar dos consultas y con pandas formatear, limpiar los datos que no necesitamos y aplicar esos joins. Ej: para buscar un partido concreto necesitamos el id del equipo y la fecha, pero el id se almacena en otra tabla junto al nombre.

Funcionalidades a implementar en la primera iteración de la práctica

- Gestión de Usuarios con sus login
- Estadísticas básicas de cada equipo o jugador
- Enlazar partidos con Google Calendar
- Obtener todas las imágenes de Bing correctamente
- Generación de gráficas sencillas enlazadas a esos datos de equipos o jugadores

Uso de librerías externas (opcional)

Utilizaremos Pendulum para la gestión de fechas Matplotlib para crear las gráficas Bokeh para la gestión y formato de imágenes Loguru para trabajar con la página de login de usuarios

Como otras tecnologías utilizaremos principalmente JQuery con el objetivo de integrar alguna animación interesante al frontend del proyecto y si se da la posibilidad algún código AJAX para funciones como autocompletado de búsquedas.