

## Práctica | Propuesta de Caso de Estudio Final

## Integrantes

Nº	Id	Apellidos	Nombres	Roles
1	23020386	Sánchez Acevedo	David Joel	Jefe de proyecto
2	24010276	Acuña Estrada	Kenneth Alexander	Analista
3	24010109	Valdez Caceres	Geordany Efrain	Desarrollador
4	24010878	Trejos Perez	Solieth Valentina	Diseñadora

## Nombre del Proyecto (es el nombre que recibirá el software de aplicación)

## VolleyMetrics

## Defina el problema o necesidad

*El problema o actividad a ser automatizada debe ser identificado(a) en su contexto real cercano, alguna actividad cotidiana común, o bien alguna necesidad concreta. En esta etapa simplemente debe describirse el problema para determinar que el alcance del mismo es pertinente para realizarse como caso de estudio final, no se trata de realizar el análisis del problema.*

El problema o necesidad de	La carencia de herramientas precisas para analizar el rendimiento de los equipos de voleibol.
en el contexto de	El análisis deportivo, específicamente enfocado en el voleibol.
que afecta a	Los entrenadores, jugadores y aficionados del voleibol.
y el impacto asociado es	Una mejora en el rendimiento deportivo, y cubrir fallas en el equipo

*Escriba aquí la descripción del caso de estudio a manera de planteamiento del problema. Puede utilizar un estilo de redacción libre, enfocándose en los tres elementos de un problema que requiere automatización según la metodología de la programación: a) datos de entrada b) procedimiento a seguir c) diseño de la salida.*

En el competitivo mundo del voleibol, la búsqueda constante de mejorar el rendimiento del equipo es fundamental para alcanzar el éxito. Para lograrlo, es esencial comprender a fondo las fortalezas del equipo en su conjunto. Aquí es donde entra en juego el análisis estadístico y numérico, una herramienta poderosa que proporciona información valiosa para el entrenador y el equipo técnico.

UAM es caracterizada por su increíble excelencia deportiva, dado esto planteamos El análisis estadístico permite desglosar el desempeño del equipo en diversos aspectos clave del juego. A partir de datos como los puntos anotados y recibidos por partido, la efectividad del saque, el número de bloqueos exitosos y errores cometidos, se pueden identificar patrones y tendencias que revelan tanto las fortalezas como las áreas de mejora del equipo.

Según Denis Garcia (entrevista), las estadísticas son muy importantes para el desarrollo y entrenamiento de un equipo. Para valorar el ataque que es en lo que se destacan los equipos de volleyball de UAM.

Para poder lograr un buen rendimiento para un equipo es necesario saber cuales son las debilidades y fortalezas de este. El análisis estadístico no solo proporciona una visión clara del rendimiento del equipo, sino que también ayuda a identificar áreas específicas que requieren atención y mejora.

Con esta premisa, nos damos cuenta la necesidad e importancia de un análisis estadístico y numérico para la mejora de un equipo. El propósito de este sistema es realizar un análisis deportivo exhaustivo del equipo de voleibol, proporcionando al entrenador información valiosa para evaluar posibles cambios y trabajar en los entrenamientos con el objetivo de perfeccionar aspectos colectivos del equipo.

### Objetivos

- Identificar Fortalezas Individuales y Colectivas mediante la evaluación del desempeño en áreas específicas como el saque, el bloqueo, la defensa y el ataque, para comprender en qué aspectos el equipo se destaca y dónde puede mejorar.
- Detectar Áreas de Mejora al entrenador examinar datos como el número de errores cometidos, la efectividad del saque y la defensa, se pueden identificar patrones y tendencias que señalan posibles debilidades en el desempeño del equipo
- Optimizar Estrategias de Juego al comprender las fortalezas y debilidades del equipo, el entrenador puede tomar decisiones informadas sobre alineaciones

### *Datos de entrada*

- Puntos anotados por partido
- Puntos en contra por partido
- Efectividad de punto por saque por cada partido (aces)
- Número de Partidos
- Número de bloqueos exitosos realizados por el equipo.
- Número de errores cometidos por el equipo (saques fallados, recepciones erradas, ataques fuera de límites, etc.).
- Número de Ataques exitosos por partido
- Número de recepciones exitosas por partido

### Procedimiento a seguir

El proceso de análisis implica la recopilación y procesamiento de los datos de entrada mediante técnicas estadísticas y algoritmos específicos diseñados para el análisis deportivo. Esto incluye la determinación de medidas de tendencia central como el promedio de puntos anotados y recibidos por partido, así como la evaluación de la eficacia del equipo en aspectos como el saque, el bloqueo y la defensa. Además, se analizan patrones de rendimiento y se identifican áreas de mejora, utilizando visualizaciones de datos y modelos predictivos para optimizar las estrategias del equipo y maximizar su desempeño en futuros encuentros.

- Promedio de puntos por partido:  
Calcular la suma total de puntos anotados en todos los partidos.  
Dividir esta suma por el número de partidos jugados.
- Promedio de puntos recibidos por partido:  
Calcular la suma total de puntos recibidos en todos los partidos.  
Dividir esta suma por el número de partidos jugados.
- Porcentaje de efectividad de saque (aces):  
Calcular el número total de aces.  
Dividir este número por el número total de saques y multiplicarlo por 100.
- Efectividad de bloqueos por partido:  
Calcular el número total de bloqueos exitosos.  
Dividir este número por el número de partidos jugados.
- Promedio de errores no forzados por partido:  
Calcular el número total de errores no forzados.  
Dividir este número por el número de partidos jugados.
- Efectividad de ataque:  
Calcular el número total de ataques exitosos.  
Dividir este número por el número total de ataques realizados y multiplicar por 100.
- Efectividad de defensa:  
Calcular el número total de recepciones exitosas.  
Dividir este número por el número total de recepciones intentadas y multiplicar por 100.

### Diseño de salida

- Promedio de puntos por partido
- Promedio puntos recibido por partido
- Porcentaje de efectividad de saque (aces)
- Efectividad de bloqueos por partido
- Promedio de errores no forzados por partido
- Efectividad de ataque
- Efectividad de defensa

**Contacto (Es la persona que brindará información del negocio u organización)**

*Nombre completo: Denis Garcia*

*Teléfono: +505 5844 4257*

*Dirección:*

*Email: [djgarcia@uamv.edu.ni](mailto:djgarcia@uamv.edu.ni)*

*Nombre completo: Gabriel Hernandez*

*Teléfono: +505*

*Dirección:*

*Email: [djgarcia@uamv.edu.ni](mailto:djgarcia@uamv.edu.ni)*