

Objetivo

Lograr que el estudiante aplique las herramientas adquiridas sobre estadística descriptiva, en un conjunto de datos reales, haciendo uso de un software apropiado.

Presentación

El trabajo se realizará en grupos de **tres alumnos**. Cada grupo debe presentar una copia impresa, dentro de un folio en la fecha que la cátedra determinará. Debe incluir una carátula donde conste el nombre de los integrantes y las correspondientes firmas.

Para lograr la regularización de la materia, el trabajo práctico debe estar **aprobado**. De acuerdo a las correcciones que se realicen, puede requerirse la defensa en forma oral por uno o más de los integrantes de cada grupo en caso de que se considere necesario. Debe tenerse en cuenta que la **evaluación es individual**.

Descripción del problema

FIFA es una saga de videojuegos de fútbol publicados anualmente por Electronic Arts bajo el sello de EA Sports. Cuando la saga comenzó a finales de 1993 se destacó por ser el primero en tener una licencia oficial de la FIFA. LA última versión, FIFA19, contiene las licencias de 48 selecciones masculinas y 14 selecciones femeninas, clubes de 55 ligas, jugadores de 164 países y sus escenarios son 73 estadios reales y 29 ficticios. Se presenta con la opción de 12 idiomas distintos, con la participación de 30 comentaristas. Se trata de la primera saga que ha batido récords con sus mil millones de ventas convirtiéndose en un referente en simulación deportiva.

El primer juego de la saga se caracterizó por su perspectiva isométrica, que se diferenciaba de los otros títulos que ofrecían una vista desde arriba del campo de juego. Otro aspecto innovador fue el sonido del público en el estadio, que estaba basado en grabaciones en vivo y que le proporcionaban un mayor realismo al desarrollo del juego con cánticos de los aficionados. A pesar de todos los defectos que presentaba no hay duda que en su época fue todo un éxito.

La nueva generación de FIFA cambió mucho, la inteligencia artificial de los jugadores es ahora más desarrollada. Sin embargo, luego del auge de la versión FIFA 2002, se han ido reproduciendo las críticas respecto a la originalidad de cada nueva versión respecto a las anteriores.

Con todo esto, un crítico de videojuegos solicita a la cátedra de Métodos Estadísticos I el análisis descriptivo de algunas variables de los personajes de FIFA 19. El objetivo del crítico es poder realizar una nota periodística donde se describan las cualidades de los jugadores que ofrece esta edición de la saga, que varían de jugador en jugador. Para ello, se tomó como referencia la base de datos de los 18.207 jugadores que incluye el juego, con sus 88 variables. Fueron extraídas a partir de allí varias muestras de tamaño $n = 350$ jugadores, que incluyen 17 características distintas, además del número identificador y el nombre de cada jugador.

Las variables incluidas en la base de datos se describen a continuación. Debe tenerse en cuenta que hay valores de variables expresados en idioma extranjero. La presentación de resultados debe figurar en su totalidad en español.

Variables registradas

Nombre de la variable en la base	Descripción
ID	Identificación del jugador.
Nombre	Nombre (o iniciales) y apellido del jugador.
Edad	Edad del jugador al 28 de septiembre de 2018, momento de lanzamiento del juego (años cumplidos).
Nacionalidad	Nacionalidad del jugador.
Piehabil	Pie hábil del jugador: Left (izquierdo) / Right (derecho).
Internacional	Reputación internacional del jugador, puntuada del 1 (puntaje más bajo) al 5 (puntaje más alto).
Piemalo	Precisión de tiro y pase del jugador con su pierna menos buena, puntuada del 1 (pases y tiros muy poco precisos) al 5 (pases y tiros muy precisos, como si fuesen realizados con el pie hábil).
Habilidad	Habilidad del jugador en el manejo de la pelota, puntuada del 1 (jugador poco hábil) al 5 (jugador muy hábil).
Ataque	Desempeño del jugador en el ataque: Low (bajo), Medium (medio) y High (alto).
Defensa	Desempeño del jugador en la defensa: Low (bajo), Medium (medio) y High (alto).
Cuerpo	Contextura corporal del jugador: Lean (delgado), Normal (normal) y Stocky (robusto).
Posición	Posición en el campo de juego: Goalkeeper (arquero), Forward (delantero), Midfielder (mediocampista) y Defender (defensor).
Altura	Altura del jugador, medida en centímetros (cm).
Peso	Peso del jugador, medido en kilogramos (kg).
Dribbling	Habilidad del jugador para moverse con la pelota de forma rápida y brusca para superar al rival sin que este le quite la pelota, puntuada del 1 al 100 (mayores valores de la variable indican mayor habilidad).
LongPassing	Habilidad del jugador para realizar un pase largo a un compañero, puntuada del 1 al 100 (mayores valores de la variable indican pases más veloces y precisos).

Nombre de la variable en la base	Descripción
BallControl	Habilidad del jugador para controlar la pelota tras recibirla, puntuada del 1 al 100 (mayores valores de la variable indican menos chances de que el jugador pierda la pelota al recibirla).
Agility	Habilidad del jugador para moverse ágilmente, de forma veloz y agraciada, puntuada del 1 al 100 (mayores valores de la variable indican mayor agilidad).
Reactions	Habilidad del jugador para responder rápidamente a una situación, independientemente de la velocidad del jugador, puntuada del 1 al 100 (mayores valores de la variable indican mayor velocidad de reacción).

Consigna

Elabore un informe que refleje las características más notables acerca de los datos brindados. Para llevar esto a cabo deberá utilizar un software estadístico que le permita efectuar un estudio descriptivo que incluya: tablas de distribución de frecuencias, gráficos y medidas descriptivas. Deberá acompañar todos los resultados con las correspondientes interpretaciones en términos del problema.

El informe debe incluir el análisis de:

- 2 variables cuantitativas discretas
- 2 variables cuantitativas continuas
- 1 variable cualitativa nominal dicotómica
- 1 variable cualitativa nominal multicategórica
- 1 variable cualitativa ordinal
- 1 variable cuantitativa según los niveles de otra variable cualitativa (específicamente un análisis comparativo en forma gráfica).

Recuerde incluir **solo** las medidas descriptivas más apropiadas en cada caso (no todas aquellas que se puedan calcular según la naturaleza de la variable analizada).

Al momento de redactar el informe acerca de los resultados obtenidos en el análisis, tenga presente que lo debe comprender cualquier persona interesada en el tema. Es importante ejercitar una primera aproximación a la forma en la cual se resumen los datos en la práctica profesional.

Pautas generales

En la elaboración del trabajo práctico tenga en cuenta todos los puntos indicados en la lista de chequeo que se presenta a continuación, los cuales son **fundamentales** para que pueda ser aprobado.

Antes de ser entregado a los docentes para su corrección, asegúrese que su trabajo cumpla con todos los requisitos; deberá incluir este listado luego de la carátula (imprimir el archivo "Lista de chequeo TP 2019.pdf").

✓ ✗	Pautas de corrección
PAUTAS GENERALES (FORMA)	
	La carátula informa el nombre de los integrantes del trabajo con las respectivas firmas.
	El trabajo se conforma por distintas partes . Introducción (breve resumen del problema que se va a abordar), objetivo (general y específicos si los hubiere), desarrollo (contenido del análisis descriptivo) y conclusiones (breve resumen de los resultados obtenidos).
	El modo de redacción es impersonal. En la literatura científica se acostumbra a usar expresiones como <i>"A continuación, se muestra la distribución de la variable..."</i> en vez de <i>"A continuación, vamos a mostrar cómo se distribuye la variable...!"</i> .
	Todos los gráficos y tablas tienen su correspondiente título y deben estar numeradas Se recomienda, además, que estén numerados de manera de poder hacer referencia luego en el texto: <i>"En la Tabla xxx puede notarse que..."</i> . Recordar que los títulos deben ser ilustrativos de los datos que se presentan, respondiendo a las preguntas ¿qué? ¿cómo? ¿cuándo? ¿dónde? (qué se mide, cuándo fueron tomados los datos, a dónde pertenecen)
	Todos los ejes incluyen su correspondiente nombre, con las unidades de medida.
	Las páginas están numeradas.
	Se mantiene un mismo formato a lo largo del trabajo. Esto incluye tipo y tamaño de letra, sangría, ajuste de párrafo, interlineado, cantidad de posiciones decimales en los números, forma de redactar títulos, entre otros.
	Se indica la fuentes de la que fueron obtenidos los datos. Esto puede realizarse al pie de cada tabla o gráfico, o bien de forma general al comienzo del trabajo cuando se introduce el problema bajo estudio.
PAUTAS ESPECÍFICAS A LOS CONCEPTOS ABORDADOS (CONTENIDO)	
	La cantidad y tipo de variables analizadas corresponden a lo solicitado en la consigna.
	Se tuvo en cuenta el tipo de variable que se está analizando al momento de hacer gráficos o calcular medidas descriptivas. Recuerde que el primer paso para realizar en forma correcta un análisis descriptivo es identificar y caracterizar la naturaleza de cada variable.

	Se eligió sólo UN gráfico para representar cada variable . Por ejemplo, para una variable categórica, no se presenta la misma información en un gráfico de sectores y en un gráfico de barras.
	Para el histograma presentado, se incluyó el polígono de frecuencias y también el polígono acumulativo. Además, la partición de los intervalos utilizada es la misma tanto para la correspondiente tabla de distribución de frecuencias como para el histograma y para el gráfico acumulativo.
	Para el gráfico de bastones presentado, se incluyó el gráfico escalonado correspondiente.
	Se calcularon las medidas descriptivas más apropiadas para cada tipo de variable. No fueron presentadas medidas que no sean las acordes al tipo de variable o a la forma de la distribución de la misma.
	Todos los resultados obtenidos (gráficos, tablas, medidas descriptivas) fueron interpretados en términos del problema . No se "pegaron" sólo un gráfico o partes de salidas del software sin comentar algo al respecto.
	Se incluye el análisis de una variable cuantitativa para cada nivel de otra variable cualitativa .

Se recomienda **releer la consigna y las pautas generales** al finalizar el trabajo para auto-evaluar si se siguieron todos los puntos pedidos y/o sugeridos. Puede consultarse también el archivo *"Recomendaciones para TP 2019"* disponible en el aula virtual. Tenga en cuenta que estos criterios de corrección son los tomados por los docentes a la hora de evaluar los trabajos prácticos.