

## Entrega uno

Bases de datos:

- **Nombre de la base:** School Shootings (Tiroteos Escolares)

Este conjunto de datos incluye los tiroteos en escuelas de EE.UU. desde la masacre del instituto Columbine el 20 de abril de 1999.

El Washington Post dedicó un año a determinar cuántos niños se han visto afectados por los tiroteos en las escuelas, más allá de los muertos o heridos. Para ello, los periodistas trataron de identificar todos los tiroteos ocurridos en un centro de enseñanza primaria o secundaria durante el horario escolar desde la masacre del instituto Columbine el 20 de abril de 1999. Utilizando Nexis, artículos de prensa, bases de datos de código abierto, informes de las fuerzas de seguridad, información de los sitios web de los centros escolares y llamadas a los centros escolares y a los departamentos de policía, The Post revisó más de 1.000 supuestos incidentes, pero sólo contabilizó los ocurridos en los campus inmediatamente antes, durante o justo después de las clases.

Se excluyeron los tiroteos en eventos fuera del horario escolar, las descargas accidentales que no causaron heridas a nadie más que a la persona que manipulaba el arma, y los suicidios ocurridos en privado o que no suponían una amenaza para otros niños. Tampoco se contabilizaron los tiroteos en institutos y universidades, que afectan más a jóvenes adultos que a niños.

### Objetivo

Analizar y abordar el problema de la seguridad en las escuelas, con un enfoque en el análisis del perfil de los tiradores, la ubicación geoespacial, y otros factores clave que influyen en los tiroteos escolares. El proyecto tiene como objetivo entender los patrones, tendencias y características asociadas con los eventos de tiroteos escolares para desarrollar estrategias efectivas de prevención y respuesta.

### Entidades, Atributos, Relaciones

Entidades	Atributos	Relaciones
Entidad School	UID (fk), ID del School (pk), School Name, School Year, Enrollment, Staffing, Low Grade, High Grade, Lunch, NCES District ID (fk).	Representa información sobre escuelas, incluyendo su nombre, año escolar, matrícula, personal, grados ofrecidos, almuerzo y su ubicación geográfica.

		Está relacionada con la entidad "Lugar" para rastrear la ubicación de las escuelas y con la entidad "Evento" para relacionar escuelas con sucesos.
Entidad Race (Entidad Débil):	White, Black, Hispanic, Asian, American Indian, Hawaiian/Pacific Islander, Two or More.	Contiene información sobre la composición racial o étnica de las escuelas, con atributos que indican la cantidad de estudiantes de diferentes razas o etnias. Es una entidad débil que depende de la entidad "School" para proporcionar detalles demográficos
Entidad Lugar:	NCES District ID (pk), District Name, City, State, County, State FIPS, County FIPS, ULocale, Latitud, Longitud.	Almacena información geográfica relacionada con la ubicación de las escuelas, incluyendo detalles como el nombre del distrito, ciudad, estado, condado, coordenadas geográficas y otros atributos relacionados con la ubicación.
Entidad Evento:	UID (pk), Date, Time, Day of Week, Killed, Injured, Casualties, Shooting Type, Resource Officer.	Representa eventos relacionados con las escuelas, como tiroteos. Los atributos incluyen detalles sobre la fecha, hora, víctimas, tipo de tiroteo y la presencia de oficiales de recursos. Está relacionada con la entidad "School" para rastrear eventos escolares.
Entidad Shooter:	UID (PK Y FK), Shooting Type (FK), Age Shooter 1, Gender Shooter 1, Race Ethnicity Shooter 1, Shooter Relationship 1, Shooter Deceased 1, Deceased Notes, Weapon Type (FK).	Contiene información sobre los tiradores involucrados en eventos, incluyendo detalles como edad, género, raza, relación con la escuela, estado vital y el tipo de arma utilizada. También está relacionada con la entidad "Weapon" para rastrear las armas utilizadas por los tiradores.
Entidad Shooter2 (Entidad Débil):	Age Shooter2, Gender Shooter2, Race Ethnicity Shooter2, Shooter Relationship2, Shooter Deceased Deceased Notes, Weapon Type (FK).	Similar a la entidad "Shooter," pero específicamente para el segundo tirador en casos donde hay múltiples tiradores en un evento.
Entidad Weapon:	Type (PK), Source.	Almacena información sobre los tipos de armas, incluyendo detalles sobre su origen o fuente. Está relacionada con

---

la entidad "Shooter" para indicar las armas utilizadas en los eventos

---

### Reglas De Negocio

1. Los tiroteos en escuelas (eventos escolares) están asociados con escuelas específicas.
2. Cada tiroteo en escuela puede estar relacionado con uno o más tiradores.
3. Cada tirador puede estar relacionado con uno o más tiroteos en escuela.
4. Cada tirador debe estar asociado con un tipo de arma utilizada en el tiroteo.
5. Cada escuela tiene una ubicación geográfica registrada.
6. Cada tiroteo en escuela debe tener una fecha y hora válidas.
7. Las escuelas tienen información demográfica sobre la composición racial de los estudiantes.
8. Cada tipo de arma utilizada en un tiroteo debe tener una fuente de origen registrada.
9. La matrícula de una escuela no puede ser negativa o nula.
10. La suma de la población de cada raza o etnia en una escuela debe ser igual a la matrícula total de la escuela.
11. Los grados ofrecidos por una escuela deben estar dentro de los límites definidos por los campos "Low Grade" y "High Grade."
12. Las coordenadas geográficas (latitud y longitud) de un lugar deben estar dentro de rangos válidos para la ubicación.
13. Cada tipo de arma debe tener una descripción única.
14. La edad de un tirador no puede ser negativa.
15. Cada tiroteo en escuela debe tener un tipo de escuela válido (school\_type).
16. Cada tiroteo en escuela debe estar ubicado en un estado y ciudad válidos.
17. La fecha de cada evento escolar debe estar dentro del intervalo de años válidos (school\_year).
18. Cada tiroteo en escuela debe tener un día de la semana válido (day\_of\_week).

#### Reglas de Negocio de Valor Mínimo:

- **date:** Debe recibir valores a partir del 20/04/1999.
- **school\_year:** Debe recibir intervalos de años a partir de 1998.
- **year:** Debe recibir valores a partir de 1999.
- **day\_of\_week:** Debe recibir solo 'Monday', 'Tuesday', 'Wednesday', 'Thursday' y 'Friday'.
- **school\_type:** Debe recibir solo 'public' o 'private'.
- **shooting\_type:** Debe recibir uno o más de los siguientes valores: 'indiscriminate', 'targeted', 'public suicide', 'unclear' y 'accidental'.
- **gender\_shooter1 y gender\_shooter2:** Deben recibir solo los valores 'm', 'f' o 'h'.
- **race\_ethnicity\_shooter1 y race\_ethnicity\_shooter2:** Deben recibir solo los valores 'a', 'ai', 'b', 'h' y 'w'.

- **shooter\_deceased1, shooter\_deceased2 y resource\_officer:** Deben tomar valores enteros 0 o 1.
- **ulocale:** Puede tomar los siguientes valores: 11, 12, 13, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 41, 42, 43.

### Reglas de Negocio No Nulo:

Los siguientes atributos no pueden ser nulos.

- ulocale
- county\_fips
- state\_fips
- county
- lat
- long
- resource\_officer
- shooter\_deceased1
- shooting\_type
- casualties
- injured
- killed
- enrollment
- school\_type
- state
- city
- day\_of\_week
- year
- school\_year
- date
- school\_name
- uid

### Diagrama Entidad Relación

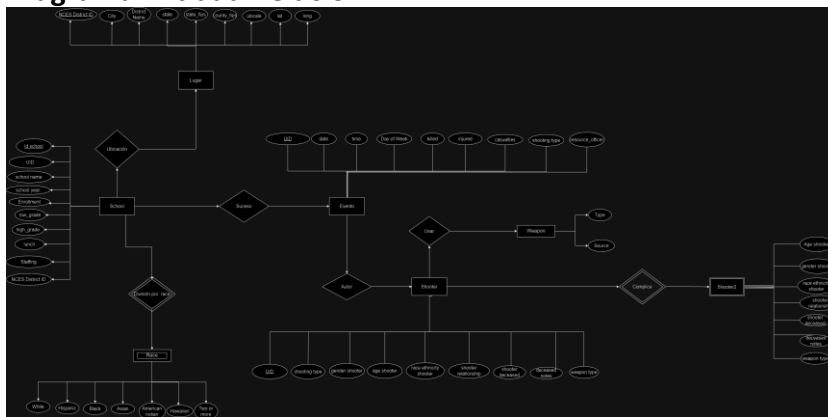
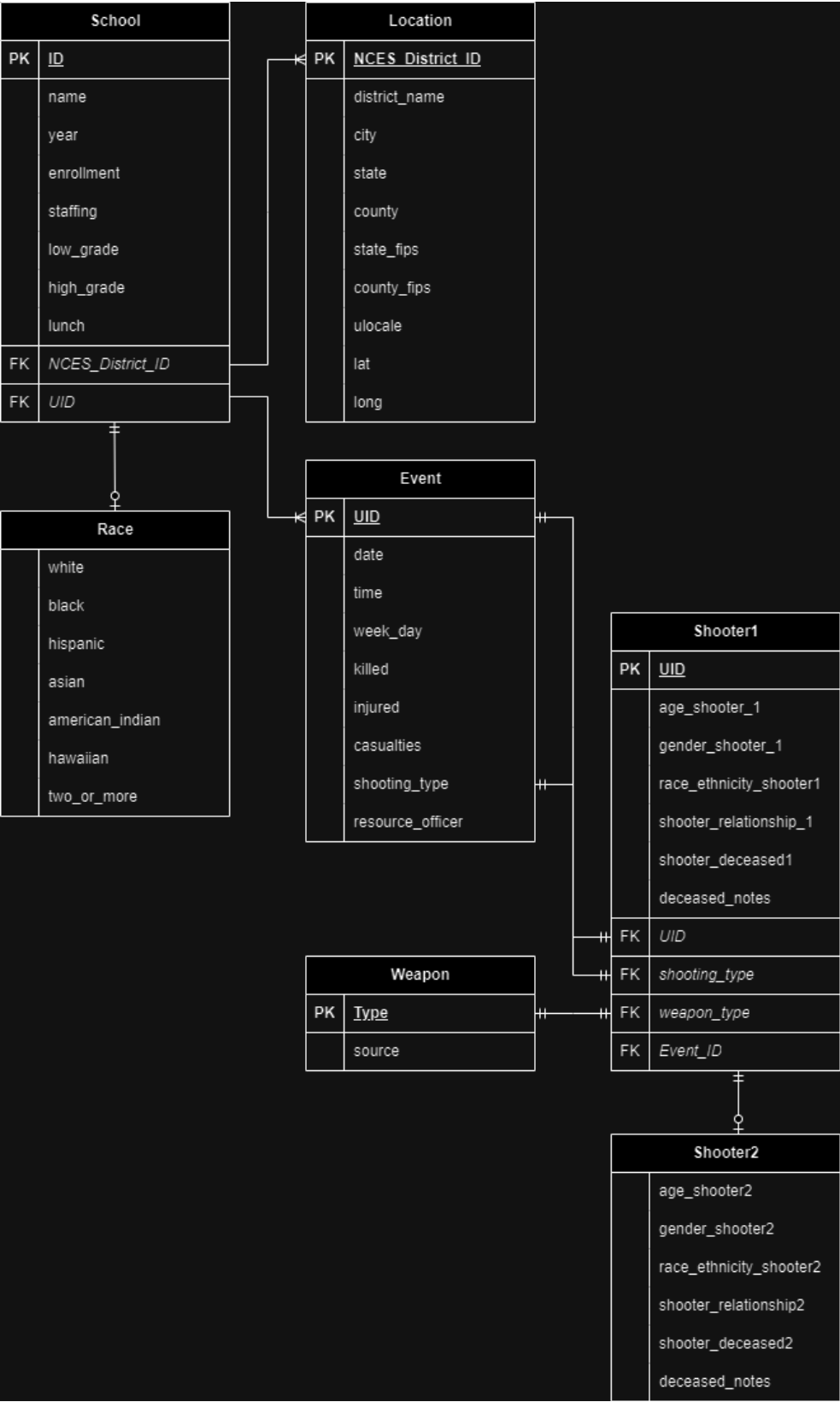
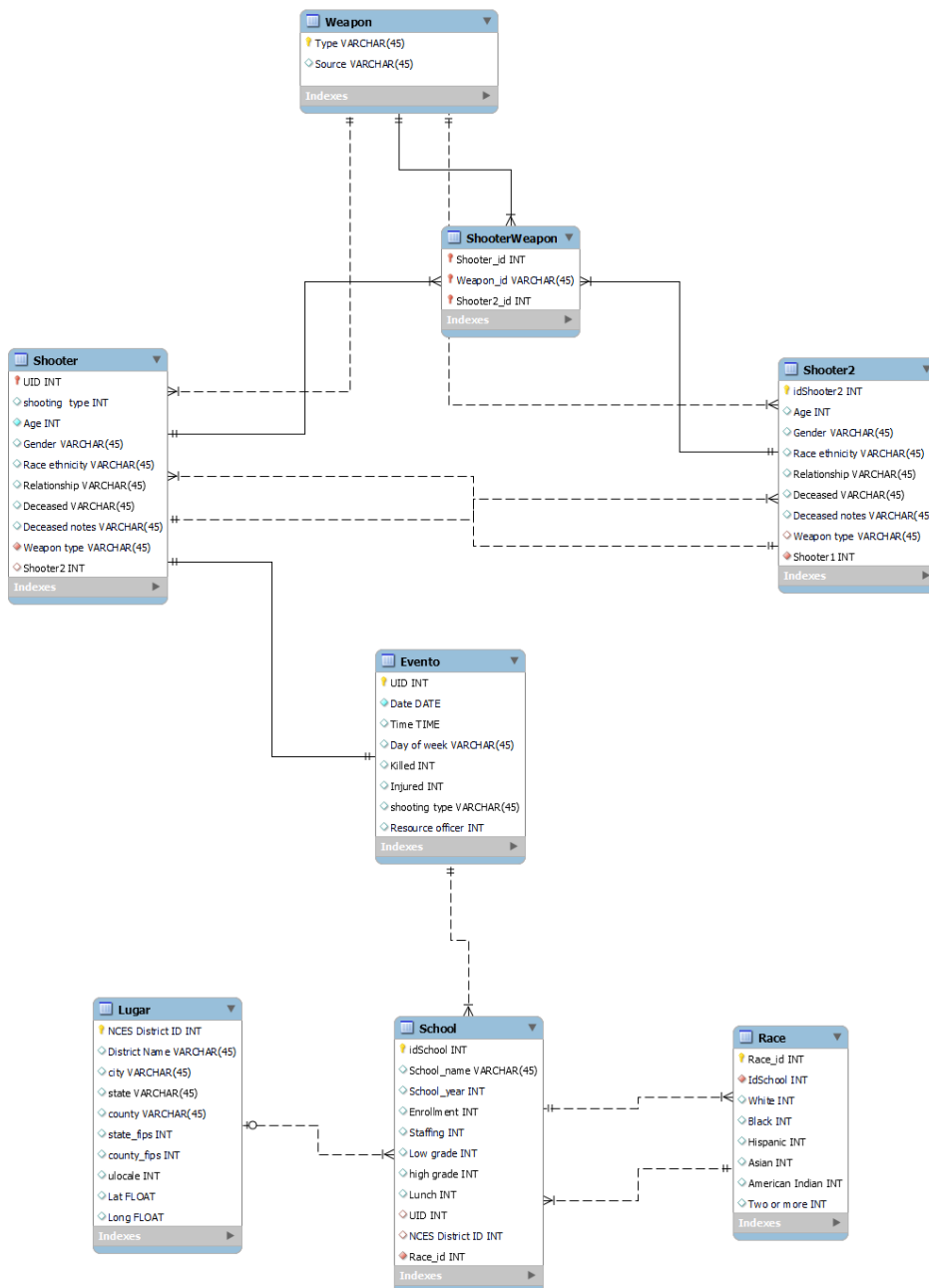


Diagrama Relacional





## Anexos

Origen de la base de datos: <https://www.kaggle.com/datasets/joebeachcapital/school-shootings?select=school-shootings-data.csv>

Repositorio:

<https://github.com/errcr-exe/School-Shooting-Analysis>

