**fórmulas específicas para predecir cada uno de los mercados de apuestas en béisbol** mencionados, usando estadísticas clave y modelos probabilísticos (principalmente **Poisson**) donde aplica:

**🧾 1. Moneyline (Ganador del partido)**

**Fórmula:**

P(Victoria)=∑x>yP(x;λequipo A)⋅P(y;λequipo B)P(\text{Victoria}) = \sum\_{x > y} P(x;\lambda\_{\text{equipo A}}) \cdot P(y;\lambda\_{\text{equipo B}})P(Victoria)=x>y∑​P(x;λequipo A​)⋅P(y;λequipo B​)

* Se estima la probabilidad de que un equipo anote más carreras que su oponente usando Poisson.

**📏 2. Run Line Spread (±1.5)**

**Fórmulas:**

* **Cubre -1.5:**

P(Ganador por ≥2)=∑x≥y+2P(x;λA)⋅P(y;λB)P(\text{Ganador por ≥2}) = \sum\_{x \geq y+2} P(x;\lambda\_A) \cdot P(y;\lambda\_B)P(Ganador por ≥2)=x≥y+2∑​P(x;λA​)⋅P(y;λB​)

* **Cubre +1.5:**

P(Pierde por ≤1 o gana)=1−P(Pierde por ≥2)P(\text{Pierde por ≤1 o gana}) = 1 - P(\text{Pierde por ≥2})P(Pierde por ≤1 o gana)=1−P(Pierde por ≥2)

**🔢 3. Total de carreras (Over/Under)**

**Fórmula:**

λtotal=λA+λB\lambda\_{\text{total}} = \lambda\_A + \lambda\_Bλtotal​=λA​+λB​

Luego:

P(Total>k)=1−∑n=0kP(n;λtotal)P(\text{Total} > k) = 1 - \sum\_{n=0}^{k} P(n; \lambda\_{\text{total}})P(Total>k)=1−n=0∑k​P(n;λtotal​)

**🏟️ 4. Carreras totales del equipo (local o visitante)**

**Fórmula:**

P(X=k)=e−λλkk!P(X = k) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!}P(X=k)=k!e−λλk​

Puedes calcular:

* P(Over n)=1−∑k=0nP(k;λ)P(\text{Over n}) = 1 - \sum\_{k=0}^{n} P(k; \lambda)P(Over n)=1−∑k=0n​P(k;λ)
* P(Par)=∑k parP(k;λ)P(\text{Par}) = \sum\_{k\text{ par}} P(k; \lambda)P(Par)=∑k par​P(k;λ)

**🔄 5. Ambos equipos anotan**

P(Ambos > 0)=1−P(x=0;λA)−P(y=0;λB)+P(x=0;λA)⋅P(y=0;λB)P(\text{Ambos > 0}) = 1 - P(x = 0; \lambda\_A) - P(y = 0; \lambda\_B) + P(x=0; \lambda\_A) \cdot P(y=0; \lambda\_B)P(Ambos > 0)=1−P(x=0;λA​)−P(y=0;λB​)+P(x=0;λA​)⋅P(y=0;λB​)

**💥 6. Ambos anotan al menos 2 / 3 carreras**

P(≥2)=1−∑k=01P(k;λ)P(\geq 2) = 1 - \sum\_{k=0}^{1} P(k; \lambda)P(≥2)=1−k=0∑1​P(k;λ)

Y luego:

P(Ambos ≥ 2)=PA(≥2)⋅PB(≥2)P(\text{Ambos ≥ 2}) = P\_A(\geq 2) \cdot P\_B(\geq 2)P(Ambos ≥ 2)=PA​(≥2)⋅PB​(≥2)

**⚖️ 7. Run Line Spread (3 opciones)**

* Calculas:
  + P(Ganador por 1)P(\text{Ganador por 1})P(Ganador por 1)
  + P(Ganador por 2 o maˊs)P(\text{Ganador por 2 o más})P(Ganador por 2 o maˊs)
  + P(Empate tras 9 entradas)P(\text{Empate tras 9 entradas})P(Empate tras 9 entradas)

Usando:

P(Margen=m)=∑x−y=mP(x;λA)⋅P(y;λB)P(\text{Margen} = m) = \sum\_{x - y = m} P(x; \lambda\_A) \cdot P(y; \lambda\_B)P(Margen=m)=x−y=m∑​P(x;λA​)⋅P(y;λB​)

**⏱ 8. Primero en llegar a N carreras**

Requiere simulación por entradas o aproximación:

P(Equipo A llega primero a N)=∑i=19P(A llega a N antes que B)P(\text{Equipo A llega primero a N}) = \sum\_{i=1}^{9} P(\text{A llega a N antes que B})P(Equipo A llega primero a N)=i=1∑9​P(A llega a N antes que B)

O evaluar el valor esperado de carreras por inning acumuladas.

**🔢 9. Par / Impar de carreras del equipo**

P(Par)=∑k∈pare−λλkk!P(\text{Par}) = \sum\_{k \in \text{par}} \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!}P(Par)=k∈par∑​k!e−λλk​

**🧩 10. Ganador + Total de carreras**

Se combinan las probabilidades de victoria con intervalos de carreras:

P(Equipo A gana + Over 8.5)=P(A gana)⋅P(Total > 8.5)P(\text{Equipo A gana + Over 8.5}) = P(\text{A gana}) \cdot P(\text{Total > 8.5})P(Equipo A gana + Over 8.5)=P(A gana)⋅P(Total > 8.5)