

Pay for Play

Gli stipendi dei giocatori di baseball dipendono dalle loro performance?

La tabella "Baseball" contiene diversi dati sui giocatori della "Major League Baseball". In particolare, ci sono il loro stipendio del 1992 (misurato in migliaia di dollari, fonte: New York Times, 19/11/1992), e diverse misure delle loro prestazioni sportive relative al 1991 (fonte: The Sacramento Bee del 15/10/1991). Per chi non è esperto di baseball: tutte le variabili, ad eccezione degli "strike-outs" e degli errori potrebbero essere positivamente correlate allo stipendio.

Analizzate i dati e trovate una risposta alla domanda: Da cosa dipendono gli stipendi dei giocatori di baseball?

Lavorate in gruppo. Potete utilizzare quest'ora in laboratorio, l'ora di laboratorio della prossima settimana e continuare il lavoro a casa; potete utilizzare la piattaforma per comunicare e scambiarsi il materiale.

Rielaborate e presentate i risultati nel formato preferito (slide/foglio di testo/foglio di calcolo); presenterete i risultati alla classe **venerdì 15 maggio**.

La presentazione dovrà essere consegnata sul corso di Moodle **entro giovedì 14 maggio**.

La presentazione sarà valutata sulla base di:

- Identificazione del problema;
- Analisi dei dati;
- Interpretazione dei risultati e risposta alla domanda posta;
- Presentazione dei risultati.

Ulteriori informazioni sui dati:

- **Salary**: stipendio (in migliaia di dollari)
- **Batting average**: media battuta, cioè il rapporto tra le battute valide e il numero totale di turni in battuta. Una media battuta superiore a 0.3 è alta, sopra lo 0.4 è ottima.
- **On-base percentage**: misura quanto spesso un battitore raggiunge una base per una ragione diversa da errore della difesa, scelta del difensore, o interferenza del ricevitore.
- **Number of runs**: numero di punti
- **Numbers of hits**: numero di battute valide
- **Number of doubles**: numero di battute valide da due basi
- **Number of triples**: numero di battute valide da tre basi
- **Number of home runs**: numero di fuoricampo (Battuta valida grazie alla quale il giocatore può effettuare un giro completo del campo e totalizzare un punto per la propria squadra)
- **Number of runs batted in**: numero di punti battuti a casa, cioè numero di battute valide che consentono alla squadra di segnare uno o più punti
- **Number of walks**: si chiama "walk" o "base on ball" l'azione per cui un lanciatore concede al battitore di raggiungere la prima base senza essere eliminato.
- **Number of strike-outs**: un battitore subisce uno strikeout quando subisce tre strike e viene eliminato dal lanciatore
- **Number of stolen bases**: numero di basi rubate, cioè quelle azioni con cui un corridore (generalmente partendo mentre il lanciatore sta iniziando a lanciare verso casa base) avanza con successo alla base successiva, senza l'aiuto di una battuta, di un out, di un errore, di una scelta della difesa, di unapalla mancata, di un lancio pazzo o di un balk
- **Number of errors**: numero di errori
- **Indicator of "free agency eligibility"**: 1 se il giocatore ha diritto a firmare un contratto con qualsiasi squadra (all'epoca, dovevano avere abbastanza esperienza per poter "scegliere il proprio stipendio")
- **Indicator of "free agent in 1991-2"**: 1 se il giocatore nel 1991-2 aveva scelto di firmare un contratto con una squadra scelta dal giocatore stesso
- **Indicator for "arbitration eligibility"**: 1 se il giocatore ha diritto ad avere un "arbitro" per trovare un compromesso tra lo stipendio proposto da lui e quello proposto dalla società.

Il baseball

(da WIKIPEDIA)

Il **baseball** è uno sport di squadra in cui due squadre composte da 9 giocatori si affrontano per nove inning (o riprese) in cui le due squadre si alternano nella fase di attacco e di difesa. Il lanciatore (della squadra in difesa) lancia la palla verso il battitore (della squadra in attacco), che cerca di colpirla "in battuta" con la mazza di legno, in modo da avanzare in senso antiorario su una serie di quattro *basi*, poste agli angoli di un quadrato chiamato diamante, e tornare infine al punto di partenza (*casa base*), dove ha diritto a segnare un punto per la propria squadra. La squadra in difesa, composta oltre che dal lanciatore da altri giocatori posti in diversi punti del campo, cercherà di fermare il battitore facendo giungere la palla ad una base prima del battitore oppure semplicemente afferrando al volo la palla battuta.

Le regole

Una partita di baseball viene giocata da due squadre di 9 giocatori. Non vi sono limiti di tempo, il gioco infatti è strutturato da 9 a 11 riprese denominate inning, al termine delle quali, nel caso di punteggio in parità, si prosegue ad oltranza con gli "extraining" fino a che una delle due squadre non conclude un inning in vantaggio, infatti il pareggio nel baseball non esiste.

Ogni inning è composto a sua volta da due fasi in cui le squadre si alternano in attacco e in difesa. Nella prima fase di un inning, detta "parte alta", attacca la squadra che è fuori casa, il suo scopo è quello di riuscire a fare più punti (run) possibili, mentre la squadra di casa difende, e cerca di impedire agli avversari di segnare punti. Nella seconda fase ("parte bassa") avviene esattamente il contrario. Nel caso in cui la squadra di casa sia in vantaggio dopo che è stata giocata la parte alta del nono inning, la partita termina perché la squadra in trasferta ha esaurito le sue possibilità offensive. Analogamente, se la partita prosegue, può capitare che termini in maniera improvvisa, se la squadra di casa segna un punto. Si tratta del walk off run, una delle azioni più spettacolari e emozionanti del baseball.

L'attacco e i punti

Per aumentare il punteggio della propria squadra i giocatori d'attacco devono colpire la palla lanciata dal lanciatore e mettere a segno dei punti (*run*). Se la palla battuta cade in territorio valido (compreso tra le linee di foul), il battitore deve correre verso la prima base; se la giocata glielo permette, può cercare di arrivare anche alle basi successive, con l'obbligo però di toccarle in ordine nella corsa. Il battitore che arriva "salvo" su una base viene da quel momento definito

corridore, gli viene accordata una battuta valida (*hit*) e nel box di battuta andrà un suo compagno di squadra (il successivo dell'ordine di battuta). Un'ulteriore battuta farà avanzare il corridore verso le basi successive fino a raggiungere la casa base e segnare così un punto. Su una base può fermarsi un solo corridore. Nel caso un battitore colpisca la palla e la mandi oltre la recinzione del campo, nello spazio compreso tra i prolungamenti delle linee di foul sinistra e destra, gli viene assegnato un fuoricampo (*home run*). In questo caso avrà diritto a fare il giro delle basi e segnare un punto (senza che la difesa possa intervenire), così come gli eventuali corridori presenti in quel momento sulle basi. Può succedere anche che, se la difesa tarda a recuperare la palla e il giocatore è molto veloce nella corsa, questi riesca a completare il giro delle basi anche se la pallina non ha superato la recinzione: anche in questo caso si parla di *home run*. Il battitore può battere indifferentemente nel box di battuta alla sinistra o alla destra del piatto di casa base. L'attacco può segnare punti anche in caso di battuta non valida o mai effettuata, quando:

- con le basi piene, il lanciatore concede al battitore la base ball (*walk*) o lo colpisce con il lancio (*hit by pitch*);
- con le basi piene, il lanciatore commette un fallo (*balk*);
- il lanciatore fa un lancio pazzo (*wild pitch*), cioè non trattenibile dal ricevitore, e un corridore riesce a correre a casa, nel caso che la palla si allontani sufficientemente dal piatto. La stessa dinamica avviene con la palla mancata, di responsabilità del ricevitore;
- il battitore colpisce lungo e viene eliminato al volo. Siccome dal momento in cui il difensore prende la palla i corridori possono avanzare, un corridore in terza base riesce a correre a casa prima che la palla sopraggiunga al catcher (*sacrifice fly*);
- il battitore smorza la palla (*bunt*) mandandola a rimbalzare fra il lanciatore e il ricevitore, e il corridore che si trova in terza, partito di solito in anticipo, riesce ad arrivare salvo a casa. Anche questo è un gioco di sacrificio perché normalmente il battitore viene eliminato. I giochi di sacrificio normalmente non si tentano nella situazione di due eliminazioni, perché il terzo out conclude l'inning e vanifica anche eventuali arrivi a casa base.
- caso raro, un corridore in terza base riesce a "rubare" casa base (*steal home*).

Fonte per l'attività:

Mitchell R. Watnik

University of Missouri-Rolla

Journal of Statistics Education v.6, n.2 (1998)