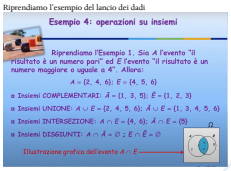
www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

Nella lezione precedente abbiamo parlato di probabilità di un evento è la proporzione di tutte le prove casuali con cui si verifica l'evento specificato quando la stessa prova casuale viene ripetuta moltissime volte .
Inoltre abbiamo detto che Un modo utile per ragionare sulle probabilità degli eventi è usare uno strumento grafico, detto diagramma di Venn. L' area del diagramma di Venn rappresenta tutti i risultati possibili di una prova casuale, e si possono rappresentare vari eventi

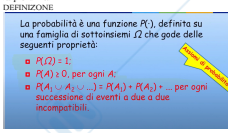
Mini Riassunto della lezione precedente

Ripendiamo l'esempio del lancio dei dadi



Adesso vediamo La loro applicazione al contesto che stiamo trattando cioè quello della probabilità

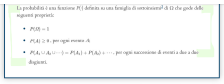
La probabilità
DEFINIZONE

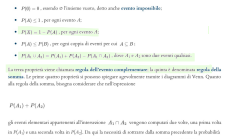


Oltre alla definizione introduciamo anche gli assiomi di probabilità

Deve godere di tre proprietà

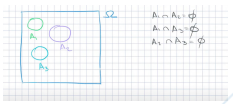
- La prima proprietà ci dice che l'evento deve avere probabilità pari ad 1 con conseguenza che se noi ottenniamo un calcolo minore di 1 abbiamo sbagliato qualcosa
- La seconda proprietà ci dice che deve essere maggiore uguale ad zero per ogni A
- La terza ci dice che l'evento deve soddisfare la richiesta di additivita

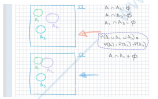


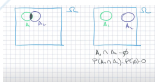


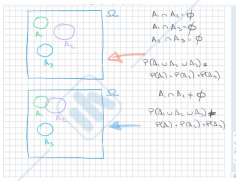
Due eventi sono incompatibili se il verificarsi di uno esclude il verificarsi dell'altro; in caso contrario sono compatibili.
ESEMPIO L'evento esce un ne di quadri« e l'E« vento esce fiorin sono incompatibili;l'evento esce un ne di quadri« e l'evento esce una figura« sono compatibili.

Cerchiamo di capire cosa vuol dire due a due disgiunti e non









Prendiamo una successione di eventi a due a due incompatibili
il quadrato indica omega adesso noi disegneremo degli insiemistici
Indichiamo con cerchio verde un insieme A1 associato ad un evento abbiamo poi un altro evento A2 E un altro A3 che È un insieme associato ad un evento .
Quindi in generale
E un esempio di successione di eventi di 3 e questi sono a due a due disgiunti e questo significa se tu prendi
A1 e A2
A1 e A3
A2 E A3 sono tutti cioè coppia di eventi sono disgiunti perche la loro intersezione e un insieme vuoto

Altro esempio una successione di eventi che non sono disgiunti a coppie se prendo A1 e lo intersecо con A2 e quindi non e più distinta a copia perche ap
Successione di 3 elementi che non sono disgiunti a coppie quindi nel primo caso avrò la probabilità di A1 unito A2 E UNITO AD A3 SARÀ UGUALe
NEL SECONDO LA RELAZIONE NON VA PIÚ BENE QUINDI LA PROBABILITÀ DELL UNIONE DEI TRE EVNTI SAREBBE DIVERSE DALLA PROBABILITÀ DEI SINGOLI EVENTI

LA PROBABILITÀ CLASSICA

Se in un gioco o in un esperimento gli eventi elementari hanno tutti la stessa probabilità di verificarsi la probabilità di un evento E è il rapporto tra il numero degli eventi elementari favorevoli e il numero degli elementi possibili

La probabilita' classica viene determinata "a priori" cioe' prima che l'evento si verifichi: per poterlo fare dovremo supporre che i possibili risultati elementari siano equiprobabili:
esempio: lanciando un dado, se il dado non e' truccato, possiamo pensare che la possibilita' che esca una delle sei facce e' sempre la stessa;
altro esempio: estraendo a caso una carta da un mazzo di 40 possiamo pensare che la possibilita' che esca e' sempre la stessa per ognuna delle 40 carte considerate
questo ci porta a definire la probabilita' classica in un gruppo completo di eventi due a due incompatibili.

Quindi la definizione classifica ci dice che la probabilità di un vento A è il rapporto tra il numero dei casi favorevoli al verificarsi di A e il numero totale dei casi possibili, a esso che questi siamo ugualmente probabili

Limite è applicabile solo se gli eventi elementari hanno tutti la medesima probabilità
E perché è definita in termini di casi ugualmente uguali

PROBABILITÀ FREQUENTISTA

Dato un evento È relativo all esito di un esperimento che può essere ripetuto sempre nelle stesse condizioni possiamo definire come probabilità E il valore a cui tende la frequenza relativa registra'a in un certo numero di prove quando questo numero viene fatto crescere indefinitamente

La frequenza e la probabilita' sono due concetti del tutto diversi fra loro:
la probabilita' va calcolata "a priori" cioe' prima che l'evento accada,
la frequenza va calcolata "a posteriori" e dopo un numero congruo di prove, cioe' dopo che gli eventi sono accaduti .

Anche la frequenza, come la probabilita', e' un numero compreso fra 0 ed 1, pero' la frequenza 0 non implica che l'evento sia impossibile come la frequenza 1 non implica necessariamente che l'evento sia certo

PROBABILITÀ DEFINIZIONE SOGGETTIVA

Ci sono eventi per cui non e' possibile dare una definizione precisa di probabilita': ad esempio qual'e' la probabilita' che in una partita, ad esempio Inter-Roma vinca l'Inter?

- Non possiamo usare la probabilita' classica perche' non possiamo definire il numero dei casi favorevoli ed il numero dei casi possibili
- Non possiamo usare la probabilita' frequentista perche' in primo luogo sono pochi gli eventi accaduti su cui basarsi (le partite gia' effettuate fra inter e Roma), inoltre una squadra non e' fissa, ma varia a seconda della sua composizione e dello stato dei suoi componenti: se un attaccante si fa male sara' sostituito da un altro con diverse capacita' agonistiche e le probabilita' di vincita della squadra varieranno
E' pero' possibile prefigurarsi personalmente una probabilita' dicendosi: "Se si giocassero in questo momento 100 partite, secondo me, quante ne vincerebbe l'Inter, quante la Roma e quante sarebbero pareggiate?"

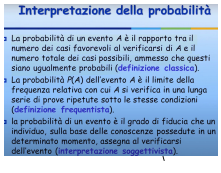
Se conosco bene l'argomento ed il mio giudizio e' abbastanza oggettivo, cioe' non falsato da passione sportiva, ottengo una probabilita' abbastanza accettabile

la probabilita' e' la misura del grado di fiducia che un individuo sulla base delle conoscenze possedute in un determinato momento nutre nel verificarsi dello stesso

Continuiamo come esempio con la nostra probabilita' applicata al mondo del calcio
Notare che l'individuo deve essere coerente, cioe' non deviato da passioni, ed inoltre deve avere delle conoscenze (tipo sapere quali sono i giocatori che scenderanno in campo e com'e' la loro forma fisica)
In pratica se attribuisco ad un evento la probabilita' del 90% devo essere disposto a pagare una somma di 90 per ricevere 100 in caso di evento che accade oppure di perdere tutto in caso di evento che non accade

Esempio: se penso che le probabilita' di vincita dell'Inter nella partita Inter-Lazio siano del 70% devo essere disposto a puntare 70 euro sulla vincita dell'Inter per riceverne 100 in caso di vittoria dell'Inter e perdendo tutto in caso di sconfitta o pareggio della squadra

E' fondamentale, che il soggetto abbia il maggior numero di informazioni possibili e, tramite esse, sappia attribuire determinate probabilita' a determinati eventi
In tal caso la probabilita' soggettiva si puo' ritenere affidabile.



Importante per massimo delle domande

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari