REGIONE TOSCANA

Laboratori del Sapere Scientifico

Prodotto realizzato con il contributo della Regione Toscana nell'ambito dell'azione regionale di sistema

Laboratori del Sapere Scientifico

“Previsioni in gioco”

Probabilità attraverso esperienze di gioco

Gruppo omogeneo per età dei bambini di 5 anni
Anno Scolastico 2015/2016

Scuole dell’Infanzia Borgo 1, Borgo 2, Beconi

Collocazione del percorso nel curricolo verticale:

L’argomento trattato (la probabilità) rientra nel curricolo verticale di matematica come previsto nel nostro d’istituto.

Obiettivi essenziali di apprendimento:

- Usare consapevolmente i termini della probabilità: evento certo, possibile, impossibile
- Intuire il concetto di casualità
- Analizzare situazioni problematiche e prevederne i risultati
- Usare semplici strumenti di registrazione (istogrammi)
- Discutere tra pari (cooperative learning)
- Rispettare regole nel piccolo e grande gruppo

Elementi salienti dell'approccio metodologico:

- Didattica laboratoriale
- Strategia di problem solving (la risposta è trovata dal bambino attraverso il fare, il formulare ipotesi e sviluppare ragionamenti)
- Cooperative-learning
- Utilizzo di giochi per il grande gruppo
- Utilizzo di semplici strumenti di registrazione

Materiali, apparecchi e strumenti impiegati

- Materiali: carta, cartone, colori, colla, scotch, tappeti
- Apparecchi: IPad, macchina fotografica
- Strumenti: dadi colorati e numerati, percorso motorio, ruota a tre colori, tappi di plastica colorati, gioco dell'oca, calendario metereologico

Ambienti:

- Sezione

- Salone

- Laboratorio logico-matematico

Tempo impiegato

- Per la messa a punto preliminare nel gruppo LSS: 2 ore
- Per la progettazione specifica e dettagliata nelle sezioni: 3 ore
- tempo-scuola di sviluppo del percorso: 1 ora con l'esperta e 5 ore nel gruppo di lavoro
- Per documentazione: 5 ore

Le ore sono quantificate per insegnante (7 insegnanti tra coloro che fanno parte del LSS e quelle che hanno partecipato alle esperienze in sezione)

Altre informazioni:

Nell'anno scolastico 2015/2016, a differenza degli altri anni, siamo state seguite dalla professoressa Silvia Dentella che ha organizzato con noi attività di gioco sulla probabilità che noi insegnanti abbiamo svolto con i bambini all'interno dei tre plessi. Quest'anno hanno partecipato alle attività un totale di 73 bambini delle scuole dell' Infanzia del nostro istituto. Le insegnanti hanno progettato un percorso con le indicazioni emerse nel LSS, hanno svolto attività diversificate ed infine valutato le esperienze secondo modalità condivise e concordate.

Giochi con i dadi: costruiamo il dado

…col dado numerato…

-E’ possibile che esca il numero 7?

-E’ certo che esca il numero 3?

-E’ possibile che esca il numero 2?

…alla scoperta del certo, possibile, impossibile

…ogni bambino tira il dado…

…legge il numero che viene fuori…

…registriamo…

…e tutti insieme ragioniamo…

…col dado “fruttoso”…

Dado “truccato” con 4 facce con l’arancia e 2 con la pera:
“lanciando il dado è più probabile che esca l’arancia o la pera?”
“Facciamo la prova di lanciare tante volte e vediamo che son venute più arance che pere….è più probabile che esca l’arancia”

…nuovamente registriamo…

…col dado colorato…
“il gioco del lupo”

…il bambino Pierino percorre un percorso dove trova una ramificazione, una strada rossa ed una verde:

Ogni volta che arriva al bivio trova due dadi:

1. Con 5 facce verdi e una rossa
2. Con 5 facce rosse e una verde

…egli deve decidere che dado lanciare per poter continuare il gioco e non doversi arrestare:

- Se lancia il dado e ottiene verde, può proseguire il gioco sul percorso verde
- Se esce il rosso va sulla strada rossa dove alla fine lo aspetta il lupo che lo mangia in un sol boccone….il percorso così finisce e deve ricominciare da capo

….con il proseguire del gioco…

…i bambini/e scelgono sempre di più il dado con le 5 facce verdi…può anche succedere che esca la faccia rossa, ma assai più raramente…e poi, se succede, hanno capito che in probabilità si parla anche di casualità…

…al bivio scegliamo un dado da lanciare…5 facce verdi e 1 rossa o viceversa?

Percorso motorio:

Sono salva!

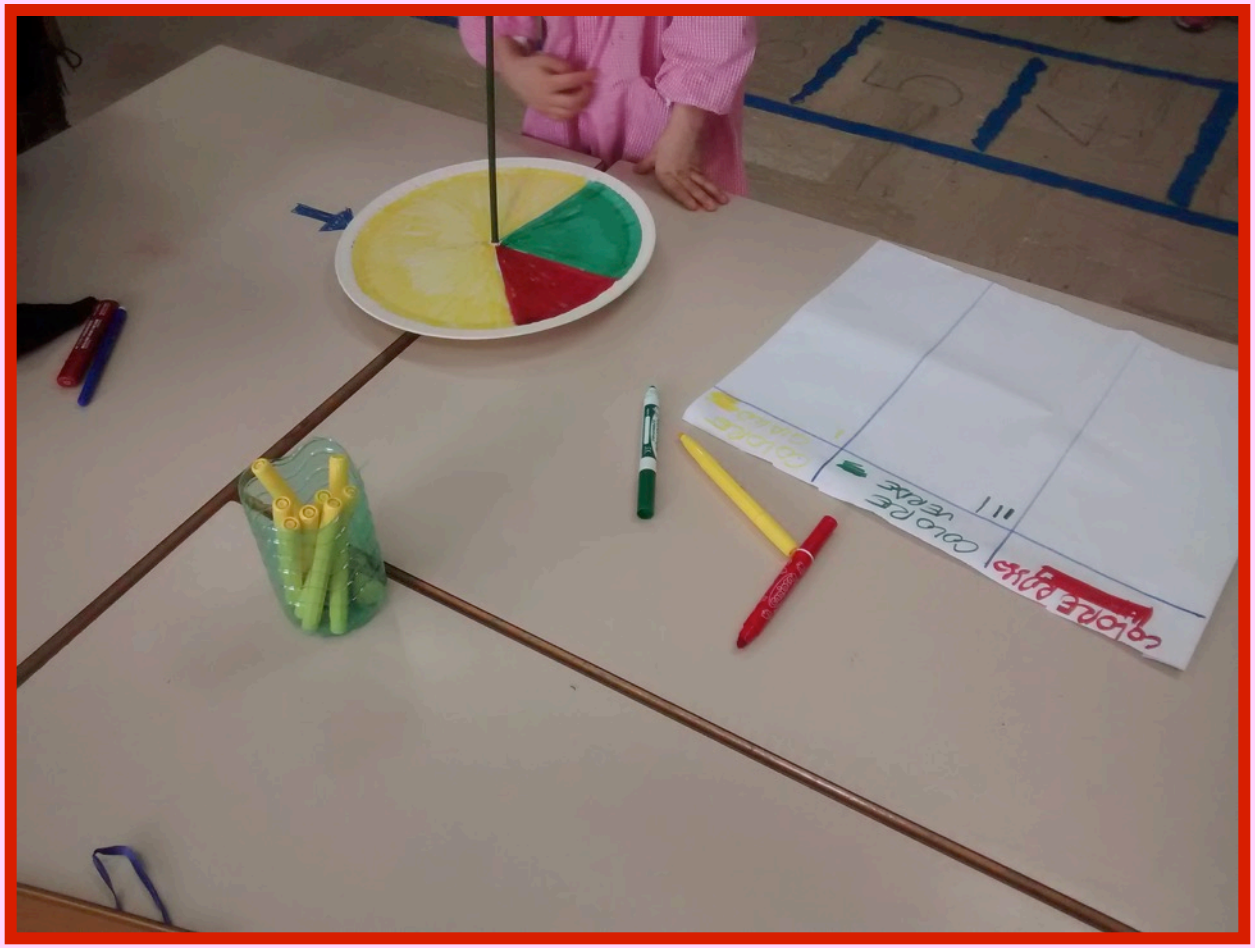
Mi ha mangiata!

…infine registriamo…
"quale dado era più conveniente scegliere per non essere mangiati?"

...ragioniamo:

Dopo una iniziale scelta casuale i bambini non hanno esitato a scegliere il dado con le 5 facce verdi!

Gira la ruota:
“su quale colore è più probabile che si fermi la freccia?”



…ogni bambino , a turno, fa girare la ruota almeno tre volte. Quando questa si ferma, osserva la freccia che indica uno spicchio della ruota…

…e registra con un segno dello stesso colore dello spicchio il risultato…

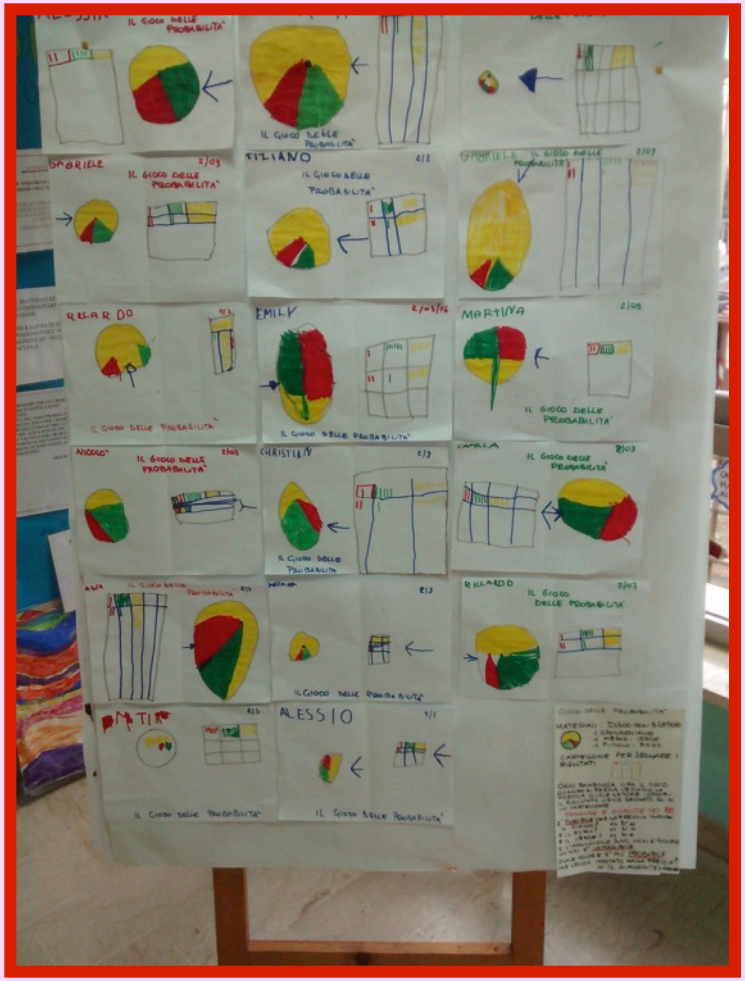
…quando tutti i bambini/e hanno girato la ruota si controlla il risultato sul cartellone precedentemente predisposto…

…quanti segni rossi ci sono?
…quanti verdi o gialli?
…quale colore è più “facile” che vinca?

I bambini/e facilmente notano che i gialli vincono!

…rappresentazione grafica dell'esperienza:

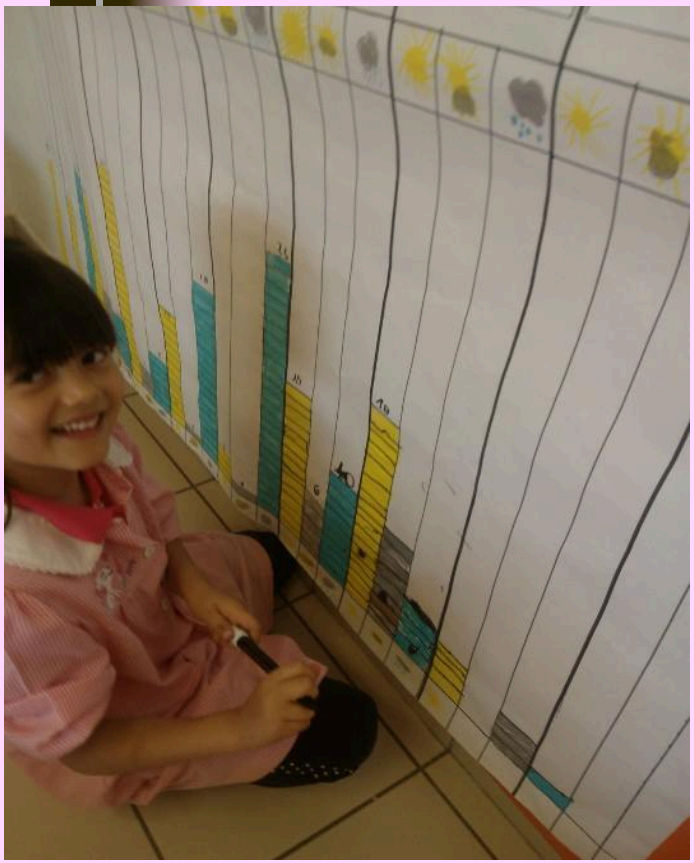
Tutti insieme osserviamo il cartellone e deduciamo: “era più probabile che uscisse il giallo!”

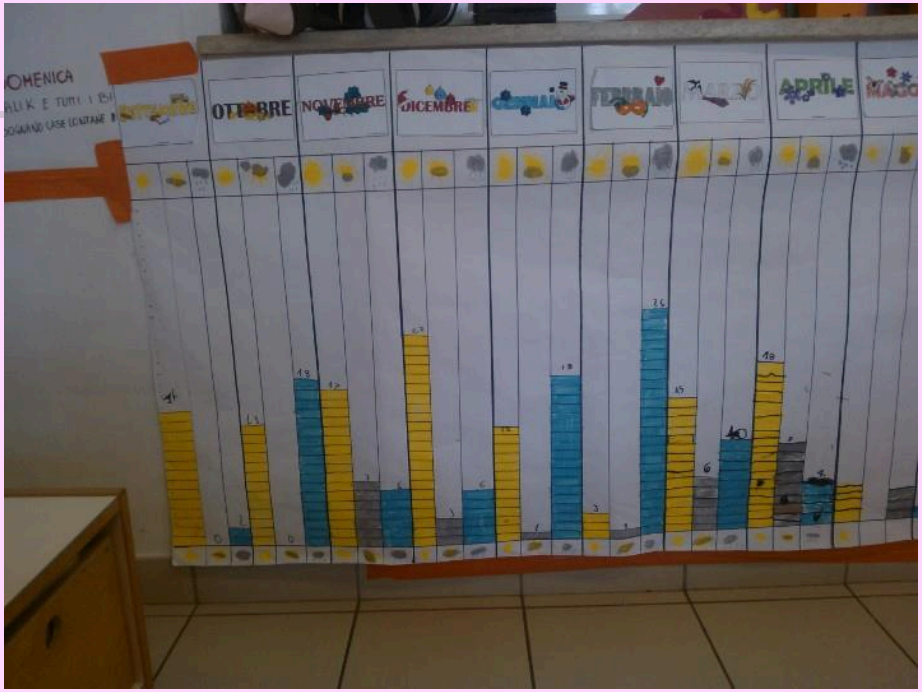


Meteo e probabilità:

Ogni giorno abbiamo registrato il tempo sul nostro tabellone..

con i dati abbiamo imparato a costruire dei grafici a colonna …





..e abbiamo scoperto la tendenza generale del tempo in base alle stagioni….

“ di inverno è più probabile che piova o che ci sia il sole?”

Gioco con i tappi:

I bambini divisi in due squadre.
In un sacchetto ci sono 5 tappi blu e 5 rossi:

- E’ certo che ne peschi uno rosso?
- È possibile che ne peschi uno rosso?
- È impossibile che ne peschi uno rosso?

Gioco con i dadi numerati:

- Per rendere il gioco più vivace ogni bambino prima sceglie il numero per cui tifare…
- Ogni bambino getta un dado

…nella scelta del numero molti bambini/e hanno scelto di tifare per il numero 6…

…e hanno confuso il numero di volte che può uscire il 6 con il numero più grande…

Verifiche degli apprendimenti

Le insegnanti, attraverso l'Osservazione dei bambini/e e giocando con loro rilevano:

- Gli atteggiamenti che il bambino ha di fronte a situazioni problematiche e le strategie che mette in atto per risolverle

Verificano le competenze attraverso:

- Ripetizione spontanea da parte del bambino dei giochi svolti
- Conversazioni e riflessioni sui giochi stessi
- Riproduzione grafica dell' esperienza
- Capacita' di registrare i dati acquisiti
- Registrazione attraverso foto e attraverso la trascrizione delle osservazioni dei bambini

Risultati ottenuti:

- I bambini della scuola dell' Infanzia non sono ancora capaci di fare calcoli di probabilità, ma attraverso i giochi proposti,ripetuti in situazioni ludiche diverse e per un periodo abbastanza lungo,sono giunti quasi tutti ad un primo uso,intuitivo, delle nozioni di CASUALITA' e di PROBABILITA'
  Hanno intuito :
- L' uso consapevole dei termini propri della probabilità certo. possibile, impossibile
- Il superamento delle motivazioni di carattere emozionale che sempre condizionano la valutazione di probabilita`
- I bambini, attraverso le varie esperienze proposte, sono riusciti a costruirsi strumenti di pensiero e azione per interpretare ed affrontare problemi di realtà

Valutazione dell'efficacia del percorso didattico sperimentato:

Rispetto alle aspettative e alle motivazioni che il nostro gruppo di ricerca LSS si era posto,sono stati rilevati punti di forza e alcune criticita' ...

Punti di forza:

- Tutti i bambini si sono dimostrati motivati e coinvolti nelle attivita'- gioco presentate
- Adottando il gioco come strategia efficace i bambini-e si sono avvicinati senza difficolta' al linguaggioi della probabilità
- La costruzione di giochi " utili" allo scopo e il riadattamento di giochi gia' conosciuti (dalla roulette al "giralaruota " fai da te ,gioco dei dadi, percorsi etc.) ha consentito ai bambini di sviluppare la creativita' , di fare esperienze sulla casualità di alcuni eventi, di ragionare in gruppo formulando ipotesi.
- I bambini-e sono riusciti a prendere dimestichezza con un linguaggio della matematica ritenuto in genere poco accessibile da bambini cosi' piccoli e poco usato dagli stessi insegnanti.

Criticità:

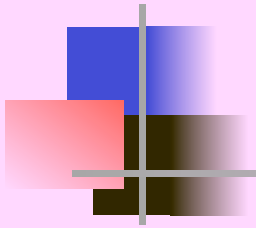
Abbiamo verificato che i bambini/e di questa fascia di età non sanno ben distinguere il significato dei termini “evento certo, incerto, improbabile”.

E’ quindi necessario, attraverso esempi relativi a situazioni per loro chiare e conosciute, specificare bene il significato della terminologia.

Questi giochi hanno necessità di essere ripetuti tante volte.

I bambini/e hanno avuto inizialmente qualche difficoltà a rispettare il proprio turno, tutti vogliono giocare subito!

La loro capacità di attenzione è ancora limitata, per cui il gioco non deve durare molto, deve sempre risultare avvincente e “nuovo”.



A volte basta cambiare le figure sui dadi o usare travestimenti (per esempio nel gioco del lupo).

Le insegnanti, nel programmare i giochi, devono naturalmente tenere conto di questi aspetti.

...in conclusione...

Non sempre nelle scuole dell 'Infanzia le insegnanti propongono ai bambini obiettivi sulle probabilita' che non vengono quindi inseriti nelle unita' di apprendimento forse anche perche' nelle Indicazioni Nazionali non vengono esplicitamente declinati ma solo inseriti genericamente all 'interno dei traguardi per lo sviluppo delle competenze del Campo di Esperienza .

Anche il linguaggio di tipo probabilistico e' ritenuto spesso troppo difficile e quindi e' poco usato Percorsi di tipo probabilistico andrebbero inseriti nei curricoli verticali .