



# Raduno Club Azzurro Danze Artistiche

*Bellaria Igea Marina (RN)*

*18 novembre 2014*



## Osservazione e valutazione del movimento umano nella Danza Sportiva: istruzioni per l'uso ai Tecnici



Bruno RUSCELLO, PhD



# TEORIA O PRATICA...



# IL CONCETTO DI MODELLO...



## SEMPLIFICARE... NON BANALIZZARE

$$\frac{360}{450} = \frac{36}{45} = \frac{4}{5}$$

# Coaching (Allenamento)

- **Arte o Scienza** che permette di condurre un atleta o un gruppo di atleti a gareggiare in modo **efficiente ed esperto**.

(Pieron, 1983)

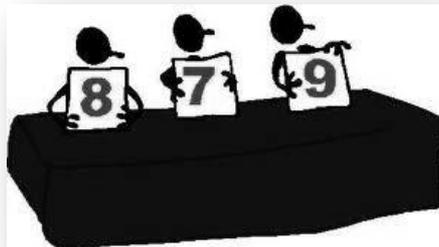


Nella lingua Inuit esistono 14 parole per descrivere la neve...



## II CONTROLLO E LA VALUTAZIONE

Il **controllo** dei miglioramenti e dei risultati (parziali o finali) dell'apprendimento è uno dei **momenti fondamentali** di qualsiasi prassi di **insegnamento , allenamento o addestramento.**



La dialettica circolare fra valutazione degli atleti e formulazione dei modelli di prestazione



# II CONTROLLO E LA VALUTAZIONE

I due **fattori fondamentali** oggetto di **valutazione** nel processo di allenamento ed insegnamento sportivo sono:

1. Il grado di **formazione delle capacità motorie** (**capacità condizionali, capacità coordinative**)
2. Il grado di **progresso fatto nell'apprendimento dei movimenti** (**la tecnica**)



# II CONTROLLO E LA VALUTAZIONE

Generalmente si prevedono **tre tipi di controllo**:

**Il primo tipo** serve a rilevare e registrare il livello di prestazione (di norma tramite **test**) o di apprendimento (tramite **osservazione sistematica**). Parliamo di **valutazione iniziale e in itinere**

## II CONTROLLO E LA VALUTAZIONE

**Il secondo tipo** è caratterizzato dalla **comunicazione dei dati e dei giudizi** e, dalla loro valutazione, serve per migliorare la performance sulla base dei risultati attuali conseguiti. In questo caso possiamo parlare di **valutazione formativa**.

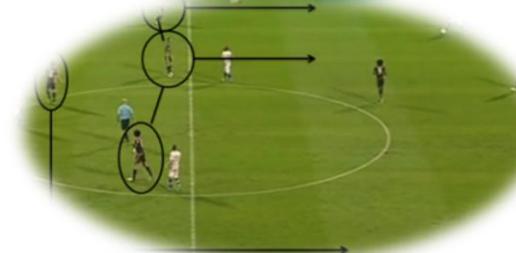
## II CONTROLLO E LA VALUTAZIONE

**Il terzo tipo** di controllo è quello che porta alla formazione di un giudizio in certo qual modo “**ufficiale**”. Esprime quindi il risultato complessivo del processo di apprendimento e di formazione, ponendo al centro il rapporto tra la prestazione oggettiva dell’allievo e le richieste dell’insegnante o allenatore. Nello sport è la **Gara**. Parliamo in questo caso di **valutazione sommativa**.

# II CONTROLLO E LA VALUTAZIONE

**Ogni allievo, a seconda degli sport, può essere valutato:**

- 1. Singolarmente**
- 2. Nella Coppia**
- 3. Nel Reparto/Unità di Lavoro**
- 4. Nella Squadra**



# IL PROGETTO DI VALUTAZIONE

**A chi** serve questa Valutazione e **perché**?

**Cosa** andremo ad analizzare?

**Quali** sono i dati che andrò a cercare e **come**?

**Dove** avverrà questa Valutazione?

**Quali** strumenti avrò a disposizione?

Sarà una valutazione **qualitativa, quantitativa o quali-quantitativa**?



# IL PROGETTO DI VALUTAZIONE

In che **dominio temporale** andrò poi a lavorare: nel **passato** (per classificare e storicizzare), nel **presente** (per comprendere ed agire-reagire nel Real -Time) o addirittura nel **futuro**, nel tentativo di prevedere comportamenti e pianificare interventi specifici (di costruzione fisica, tecnica o tattico-strategica)?

# DIFFERENZE FRA VALUTAZIONE QUALITATIVA E VALUTAZIONE QUANTITATIVA

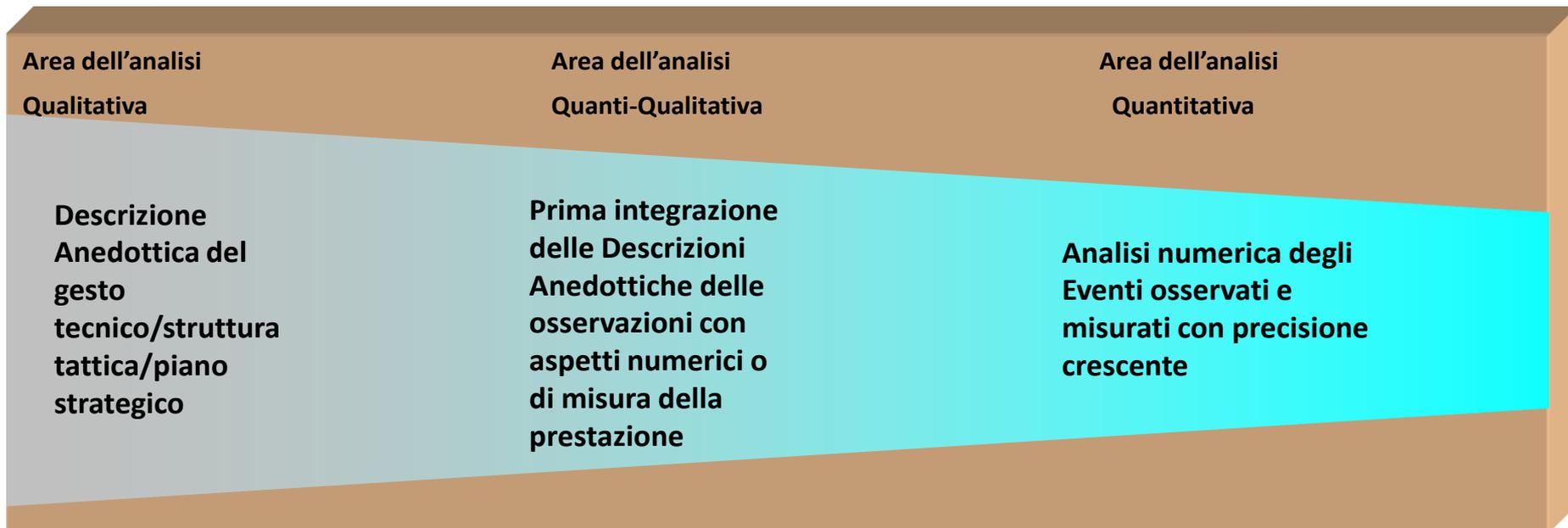
- La possibilità di Analisi dell'atto motorio può essere collocata lungo un **continuo**:



**Qualitativa**

**Quantitativa**

# DIFFERENZE FRA VALUTAZIONE QUALITATIVA E VALUTAZIONE QUANTITATIVA



**Analisi Quantitativa vs Qualitativa: L'estremo qualitativo prevede analisi non numeriche di un evento e giudizi sulla qualità di un aspetto critico del movimento/gesto osservato. L'estremo quantitativo invece prevede misure della performance.**

# Gli strumenti della Valutazione



- **I Test**
- **L'Osservazione Sistemática**



# I TEST

- **Il metodo più usato per il controllo dei livelli di prestazione è il test.**
- **è uno strumento standardizzato di analisi e controllo, generalmente basato sull'esecuzione di un movimento o di vari movimenti, il cui risultato fornisce informazioni sul livello raggiunto nell'espressione delle capacità motorie.**



# LA STANDARDIZZAZIONE DEL TEST

- la **standardizzazione** del test significa che esso deve essere **uniforme nella sua somministrazione e nella determinazione dei punteggi o valutazioni relative**



# LA STANDARDIZZAZIONE DEL TEST

**La standardizzazione significa quindi uniformità:**

1. **NEI MATERIALI USATI**
2. **NEL PROTOCOLLO (DESCRIZIONE) DEL TEST**
3. **NEL COMPORTAMENTO DEI RILEVATORI**
4. **NELLA DIMOSTRAZIONE PRELIMINARE (TESTING EFFECT; LEARNING EFFECT)**
5. **NELLE DISPOSIZIONI VERBALI DATE AI SOGGETTI DURANTE IL TEST (P.ES. INCORAGGIAMENTI)**
6. **NELLE OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE POSIZIONI O AI MOVIMENTI RICHIESTI**
7. **NELLE MODALITÀ DI MISURAZIONE**

# PRESUPPOSTI SCIENTIFICI DI UN TEST

- **RIPRODUCIBILITÀ** (attendibilità; risultati simili in prove successive)
- **VALIDITÀ** (capacità di misurare caratteristiche specifiche)
- **OBIETTIVITÀ** (non deve essere influenzato dall'operatore)
- **SPECIFICITÀ** (deve permettere lo studio della caratteristica oggetto di ricerca)



# TIPI DI OSSERVAZIONE

- **Osservazione “Naturale”**
- **Osservazione “Sistematica”**

# L'OSSERVAZIONE SISTEMATICA

- L'osservazione sistematica permette a **personale adeguatamente formato**, che segua **linee guida stabilite** e **precise procedure**, di **osservare, registrare ed analizzare** le interazioni esistenti in un evento, con la sicurezza (**probabilità significativa**) che altri che stiano osservando la stessa sequenza di eventi **possano concordare** con i dati raccolti dal primo osservatore, seguendo le stesse linee guida e le stesse procedure.

# L' OSSERVAZIONE SISTEMATICA

- È **significativa**, cioè costruita su un progetto
- È riferita ad un esplicito **quadro teorico** (conoscenze dell'allenatore)
- È **periodica** con tempi di rilevazione stabiliti
- È **registrata con strumenti di notazione** (schede, griglie)
- È **attendibile**, quanto più possibile con assenza di errore

# IL PROCESSO DELL'OSSERVAZIONE SISTEMATICA

- Decidere **cosa** osservare.
- Sviluppare **le definizioni** per i comportamenti oggetto della osservazione.
- Scegliere la **tattica di osservazione** più appropriata e definire se esista un sistema di osservazione che meglio si adatti alle necessità dell'osservatore.
- Stabilire la **attendibilità dell'osservatore**.
- **Condurre** l'osservazione.
- **Sintetizzare** ed **interpretare** i dati raccolti (Performance Analisi).

# ALCUNE MODALITÀ DI OSSERVAZIONE...

- **La registrazione degli eventi** (event recording)  
(registrare un evento predefinito ogni volta che si manifesta)
- **Il campionamento del tempo** (time sampling)  
(verificare se un evento si manifesta al termine di un tempo prestabilito)
- **Interval recording** (verificare se un evento si manifesta durante un tempo prestabilito)
- **Duration recording** (cronometrando di eventi)  
(cronometrare la durata di un evento predefinito ogni volta che si manifesta)



# Il Ruolo della Scienza dello Sport e della Ricerca nello sport di elite contemporaneo

Graduale e continuo aumento della importanza della **Scienza dello Sport** nella gestione e conduzione dei processi di formazione ed allenamento di atleti di alto livello;

Graduale e continuo aumento degli **apporti multi ed interdisciplinari** nella gestione e conduzione dei processi di formazione ed allenamento di atleti di alto livello;



# Il Ruolo della Valutazione della Performance nello sport di Elite contemporaneo

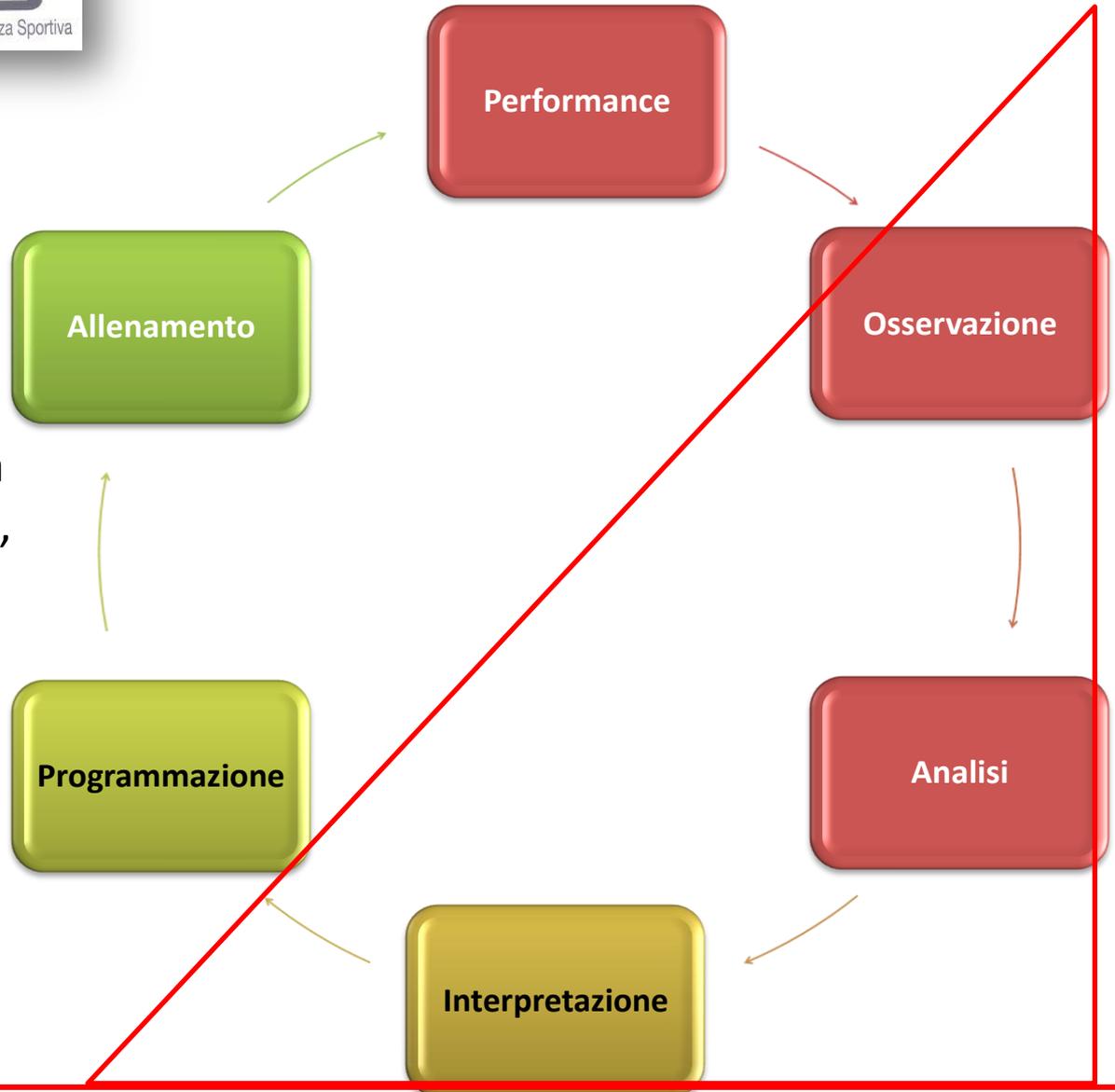
Il **maggior obiettivo** del processo di allenamento è quello di aiutare consistentemente gli atleti ad **apprendere** e **consolidare** le abilità motorie e **sviluppare** ed **accrescere** le capacità motorie.

Le **informazioni** che sono fornite agli atleti sulla performance (comunemente definite feedback) sono fra i fattori più importanti che influenzano l'apprendimento e la successiva prestazione.

La **possibilità di fornire** queste informazioni di ritorno (feedback) fanno parte del **processo ciclico dell'allenamento sportivo**, ponendo l'enfasi sulle fasi di Osservazione, Analisi e Interpretazione.

## Il Ciclo dell'Allenamento

Si sottolinea l'importanza delle fasi di **osservazione**, di **analisi** e di **interpretazione**





# Il sistema DARTFISH

Il software **DARTFISH** offre **strumenti video avanzati** per ottimizzare i programmi di allenamento e di valutazione delle prestazioni sportive. Il sistema può essere utilizzato **sia durante gli allenamenti (on-line) sia in seguito (off-line)**, quando il tempo lo consenta, per **un'analisi dettagliata delle prestazioni**.





# Il sistema DARTFISH

## Durante gli allenamenti o le prestazioni

Il modulo **Nell'azione** di DARTFISH consente di offrire agli atleti un riscontro visivo istantaneo. Tale riscontro va a completare le tecniche di allenamento e consente di trarre vantaggio dalla memoria propriocettiva (muscolare) di atleti e studenti.

Grazie a una vasta gamma di modalità di riproduzione personalizzabili, il video può essere integrato come strumento essenziale nelle attività quotidiane con gli atleti.



# Il sistema DARTFISH



## Dopo gli allenamenti o le prestazioni

Il set di funzionalità di analisi video **DARTFISH** consente di creare nuove prospettive e viste innovative delle prestazioni degli atleti.

È possibile visualizzare e confrontare le prestazioni in modo nuovo, evidenziando le aree che richiedono miglioramenti.

È possibile arricchire i video con un testo, un disegno e creare un'analisi.

Il sistema di gestione dei video clip di **DARTFISH** consente di gestire tutti i video degli allenamenti in modo semplice ed efficiente.



# Progetto Talento FIDS

## Utilizzo del sistema DartFish: Etichettaggio



Etichettaggio - Dartfish Software

File Modifica Controllo Analizzare Visualizza Strumenti Help

Libreria Lettore Importa Nell'Azione Etichettaggio Modulo Analisi SimulCam StroMotion

Libreria

- Indietro
- Keyword
- Cartelle
- CA:\Users\FIDS\Desktop
- Nome
- Pirone Chiara (2)
- Pirone Chiara

Cassetto Cancella Condivisione

**DARTFISH**  
SEE. LEARN. SUCCEED.

Etichettaggio in diretta Etichetta il Video Riproduci gli Eventi

Pannello di Etichettaggio

Seleziona Modifica

[...]

Pivot Turning lock Running weade Giro destro

Pirone Chiara 00:00:00.000 / 00:01:08.602

Eventi

Importa/Esporta Pubblica Storyboard Visualizza Tutto Ricerca

#	Nome	Posizione	Durata
Nessun oggetto corrisponde alla tua ricerca			

2 elemento(i) nel cassetto Nessun evento selezionato 1280x720 @ 29.97p - 2 ch 16 bits 44.1 kHz 0.0 fps

# Progetto Talento FIDS

## Utilizzo del sistema DARTFISH: Modulo Analisi

The screenshot displays the 'Modulo Analisi - Dartfish Software' interface. The main window shows a video of two dancers in a gymnasium. A white grid is overlaid on the video. A yellow pentagon is positioned over one of the dancers, with the text '150.1°' next to it. A white crosshair is also visible. In the bottom left of the video frame, there is a small orange and white graphic with the numbers '24.13' and '-24.01'. The software interface includes a menu bar (File, Modifica, Controllo, Analizzare, Visualizza, Strumenti, Help), a toolbar with icons for 'Libreria', 'Lettore', 'Importa', 'Nell'Azione', 'Etichettaggio', 'Modulo Analisi', 'SimulCam', and 'StroMotion'. On the left, there is a 'Libreria' panel with a tree view showing folders for 'Pirone Chiara', 'Quarta Samuele', 'Serra Maria Sara', 'Simonetti Laura', 'Zanetti Sofia', and 'Test Danza Sportiva 20-21 Apr'. Below the library is a 'Cassetto' (Cassette) panel with 'Cancella' and 'Condivisione' buttons. At the bottom, there is a 'Storyboard' panel with two video clips labeled 'Pirone Chiara - P...' and 'Pirone Chiara (2)...'. The status bar at the bottom shows '2 elemento(i) nel cassetto', '1075x445 @ 29.97p - 2 ch 16 bits 44.1 kHz', and 'Senza titolo, 2 min 14 sec, 2 elemento/i 0.0 fps'.



# Progetto Talento FIDS

## Utilizzo del sistema DARTFISH: SimulCam



**SimulCam** consente a due atleti (o lo stesso atleta) praticamente di "competere" l'uno con l'altro, quando in realtà le loro performance hanno avuto luogo in tempi diversi.

# Il sistema Kinovea

**Kinovea** Download Features Community Support

**A microscope for your videos**

Kinovea is a video player for all sport enthusiasts. Slow down, study and comment the technique of your athletes or of yourself. It is 100% free and open source.

[Download Kinovea 0.8.15](#)

Or try the [experimental version](#).

**Simple yet powerful**

We strive to build a software simple enough for use in classroom and powerful enough for olympic training.

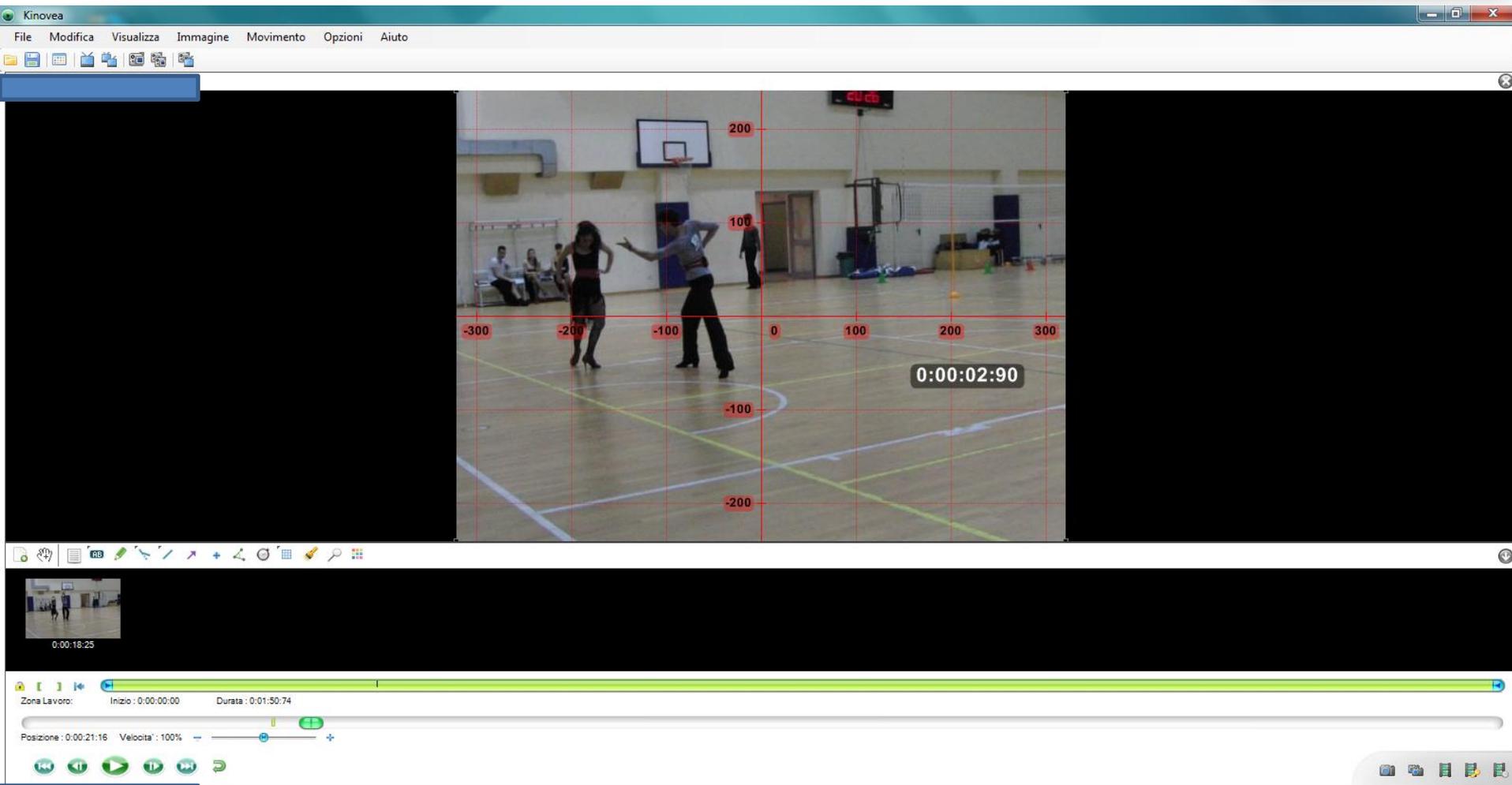
**Observe and show**

Enrich the video by adding arrows, descriptions and other content to key positions.

**Compare**

Observe two videos side by side and synchronize them on a common event.

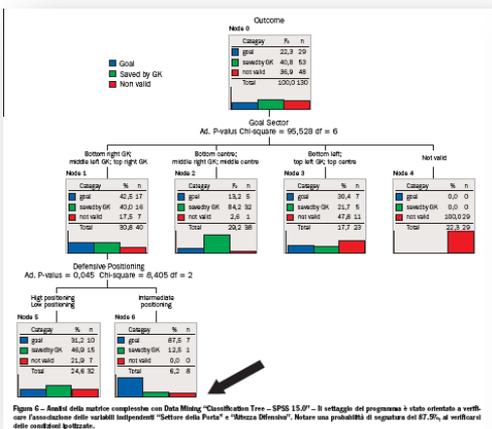
# Il sistema Kinovea



# Performance Analysis

La Performance Analysis è una branca della Pedagogia Sportiva e delle Scienze Motorie a cui concorrono, a varia estensione e profondità, diverse discipline scientifiche, atte a **descrivere, classificare, spiegare** ed eventualmente **predire** (su basi probabilistiche) alcune delle situazioni più significative che possono essere colte in occasione di incontri o gare.

Tale attività interviene, con diverse finalità, a regolare in parte la **relazione pedagogica** esistente fra l'Allenatore/Staff Tecnico ed Atleta e/o Atleti componenti una squadra.



Fondamentale per la gestione dello sport di elite è attualmente la capacità di:

1. **acquisire,**
2. **analizzare e**
3. **valutare** informazioni su aree cruciali della prestazione, in almeno tre domini:

1° **Dominio** = Fisiologico-Condizionale- (Preparatore Fisco/Conditioner)

2° **Dominio** = Tecnico-Biomeccanico – (Istruttore/Trainer)

3° **Dominio** = Strategico-Tattico – (Allenatore/Coach)



# I METODI “DISCRETI” (NON INVASIVI): L'OSSERVAZIONE E LA ANALISI DEL CONTENUTO



Sono metodi che non hanno effetti diretti sull'ambiente sociale oggetto di ricerca. Richiedono l'assenza di interazioni fra ricercatore e ambiente oggetto di studio



# TIPI DI OSSERVAZIONE

- **Osservazione “Naturale”**
- **Osservazione “Sistematica”**

# L'OSSERVAZIONE SISTEMATICA

- L'osservazione sistematica permette a **personale adeguatamente formato**, che segua **linee guida stabilite** e **precise procedure**, di **osservare, registrare ed analizzare** le interazioni esistenti in un evento, con la sicurezza (**probabilità significativa**) che altri che stiano osservando la stessa sequenza di eventi **possano concordare** con i dati raccolti dal primo osservatore, seguendo le stesse linee guida e le stesse procedure.

# ALCUNE MODALITÀ DI OSSERVAZIONE...

- **La registrazione degli eventi** (event recording)  
(registrare un evento predefinito ogni volta che si manifesta)
- **Il campionamento del tempo** (time sampling)  
(verificare se un evento si manifesta al termine di un tempo prestabilito)
- **Interval recording** (verificare se un evento si manifesta durante un tempo prestabilito)
- **Duration recording** (cronometrando di eventi)  
(cronometrare la durata di un evento predefinito ogni volta che si manifesta)

# L'OSSERVATORE COME FONTE DI ERRORE

- L'effetto **“Pigmaliione”** (Rosenthal e Jacobson, 1968)
- **Gli atteggiamenti**
  - Il dato cognitivo
  - Il dato affettivo
  - La tendenza ad agire

# FATTORI LIMITANTI I METODI OSSERVAZIONALI

- Mancanza di **oggettività**
- Mancanza di **affidabilità**
- Mancanza di **specificità**

# ACCORDO TRA OSSERVATORI

- **Accordo inter-osservatore**
  - Indipendenza
  - simultaneità
- **Accordo intra-osservatore**
  - Necessità di una registrazione fisica

# CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI ACCORDO

**Accordi**

---

**x 100**

**Accordi + disaccordi**



*“Dubium sapientiae initium”*

**Cartesio**

*“Il dubbio è l’inizio della conoscenza”*