[ITADINFO]

CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

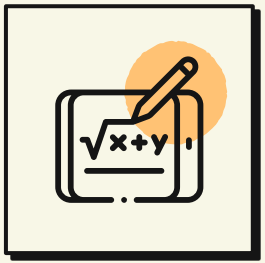
La programmazione visuale

come introduzione all'Informatica nel primo biennio del liceo



Gabriele Mottola, ISISS CARLO ROSSELLI - Castelfranco Veneto
Giulia Paludo, UNIVERSITÀ DI TRENTO

Perché l'Informatica **nel biennio?**



Matematica con informatica

In quasi tutti i licei l'Informatica è affidata al **docente di Matematica**



Indicazioni nazionali

Le nuove Indicazioni per i licei (2026) fissano **obiettivi comuni** per l'area matematico-informatica



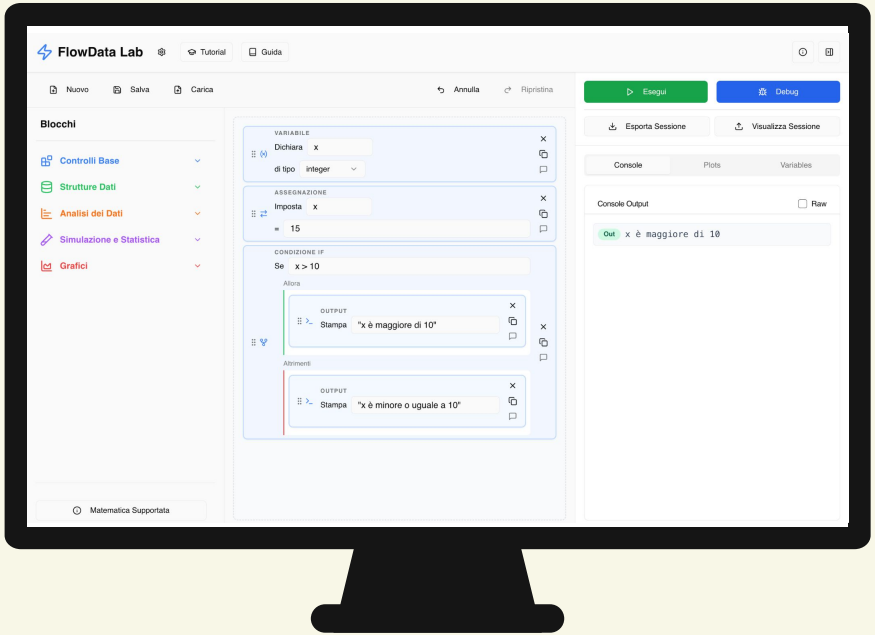
Scienze Applicate

Unico indirizzo in cui l'Informatica è **disciplina autonoma**

FlowDataLab

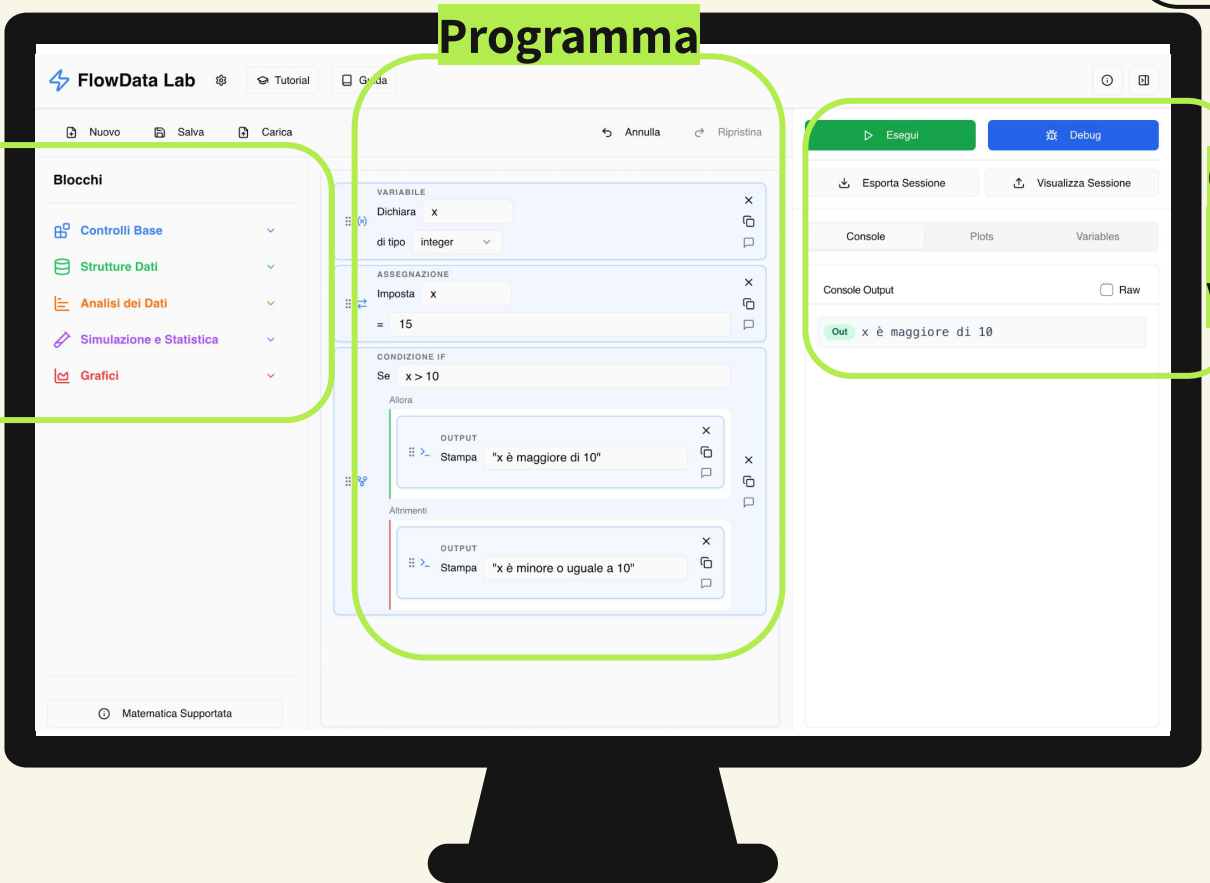
Ambiente a **blocchi** per modellazione, **analisi dei dati** e **ragionamento algoritmico.**

Variabili esplicite, liste e blocchi con nomi chiari e testi autoesplicativi.



Accessibile all'indirizzo *www.flowdatalab.it*

FlowDataLab



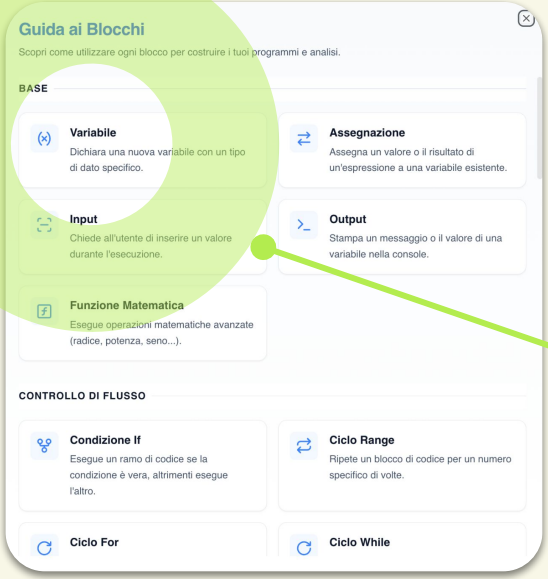
Esempi e guida integrata

Programmi completi da aprire, eseguire e modificare:
il punto di partenza per l'analisi del codice





Esempi e **guida integrata**



Ogni blocco ha un **nome chiaro** e una **spiegazione** di cosa fa e come si usa, dentro l'ambiente



La sperimentazione - **modalità**



Dove

Primo biennio di **due licei**: Liceo Artistico e Liceo Scientifico – Scienze Applicate



I numeri

80 studenti di classi prime e seconde, **4 ore** per classe in orario curricolare



Aula o laboratorio

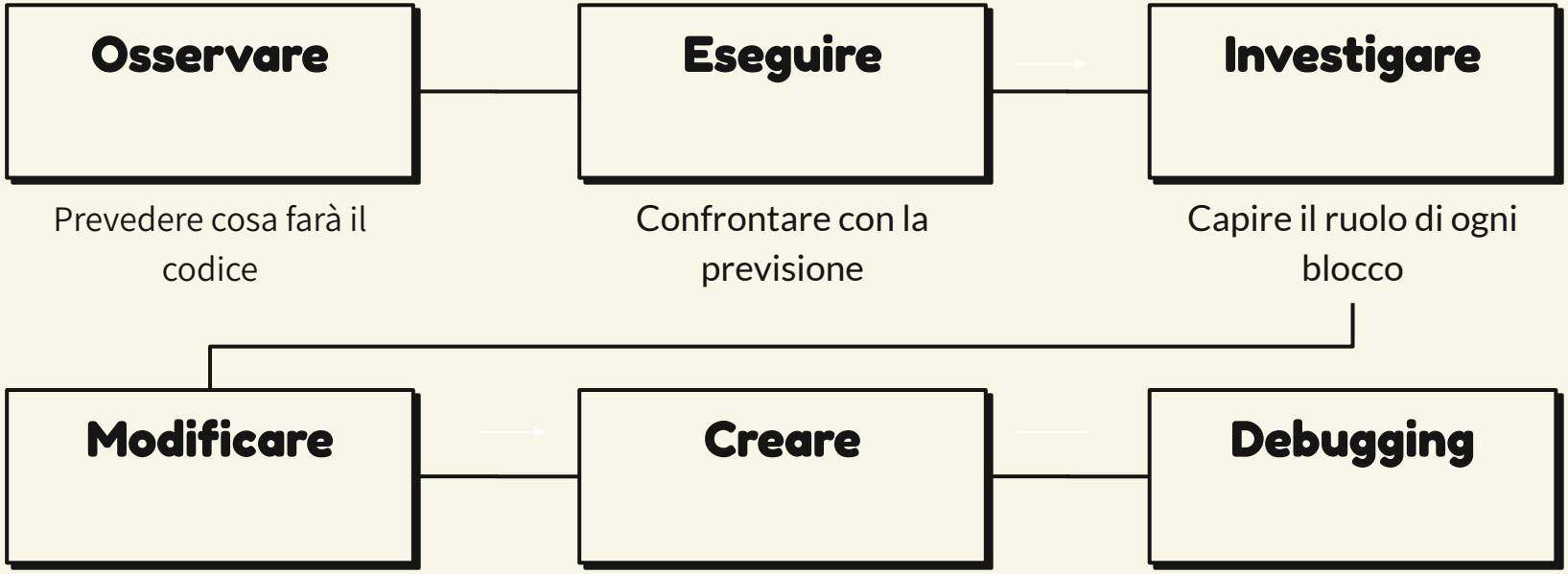
Brevi **spiegazioni** ed esempi svolti, poi attività al **computer** da soli o a coppie



Ruolo del docente

Conduce le sessioni e osserva il lavoro degli studenti: **valutazione qualitativa**

Metodologia **PRIMM**

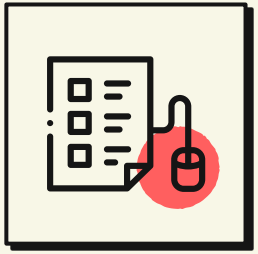


Le **tre attività**



Analisi del codice

Eseguire **esempi** pronti, poi **modificarne** valori, cicli e messaggi



Modellizzazione

Da **estrazioni reali** all'algoritmo: casualità, memoria, occorrenze



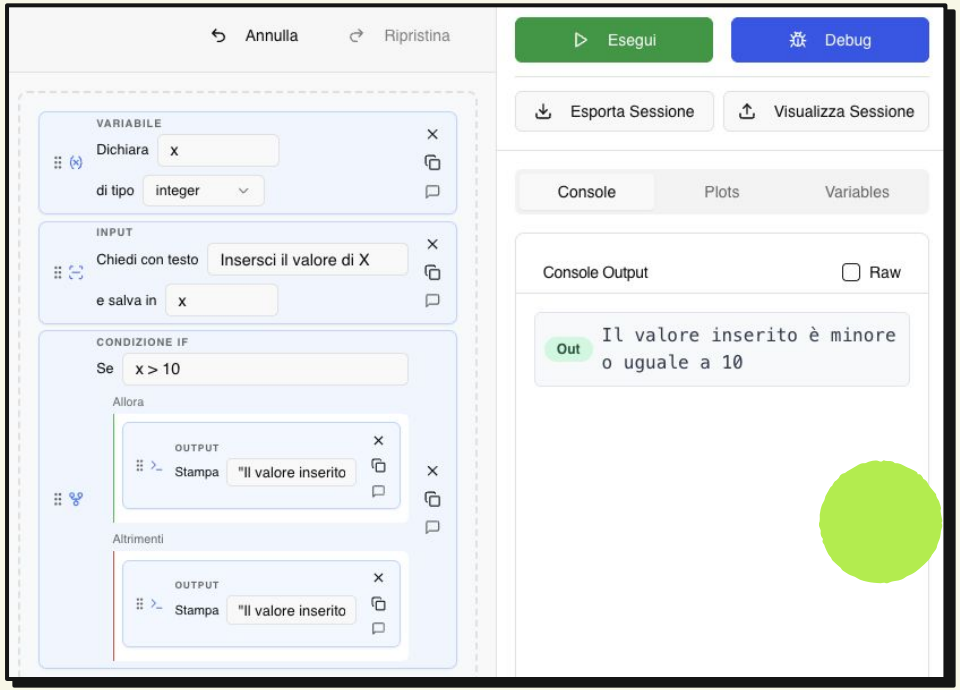
Evoluzione

Esercizi classici trasformati in **simulazioni** sempre più ricche

Un **primo programma**

Un esempio di programma che:

- **chiede all'utente** di inserire un numero;
- **salva** il valore inserito in una variabile;
- **verifica**, attraverso una condizione IF, se il numero è maggiore di 10;
- **mostra il risultato** nella console.



Esempio di **consegna**

Scheda studente – Lancio di due dadi

1. Lanciate due dadi 10 volte e annotate la somma di ogni lancio.
2. Aprite l'esempio "Lancio di un dado": prevedete cosa farà, poi eseguitelo.
3. Modificate il programma: due dadi, con la somma salvata in una lista.
4. Ripetete l'esperimento 30 volte e mostrate l'istogramma delle somme.
5. Quale somma esce più spesso? Perché? Confrontate con i vostri lanci.

Destinatari
Classi seconde

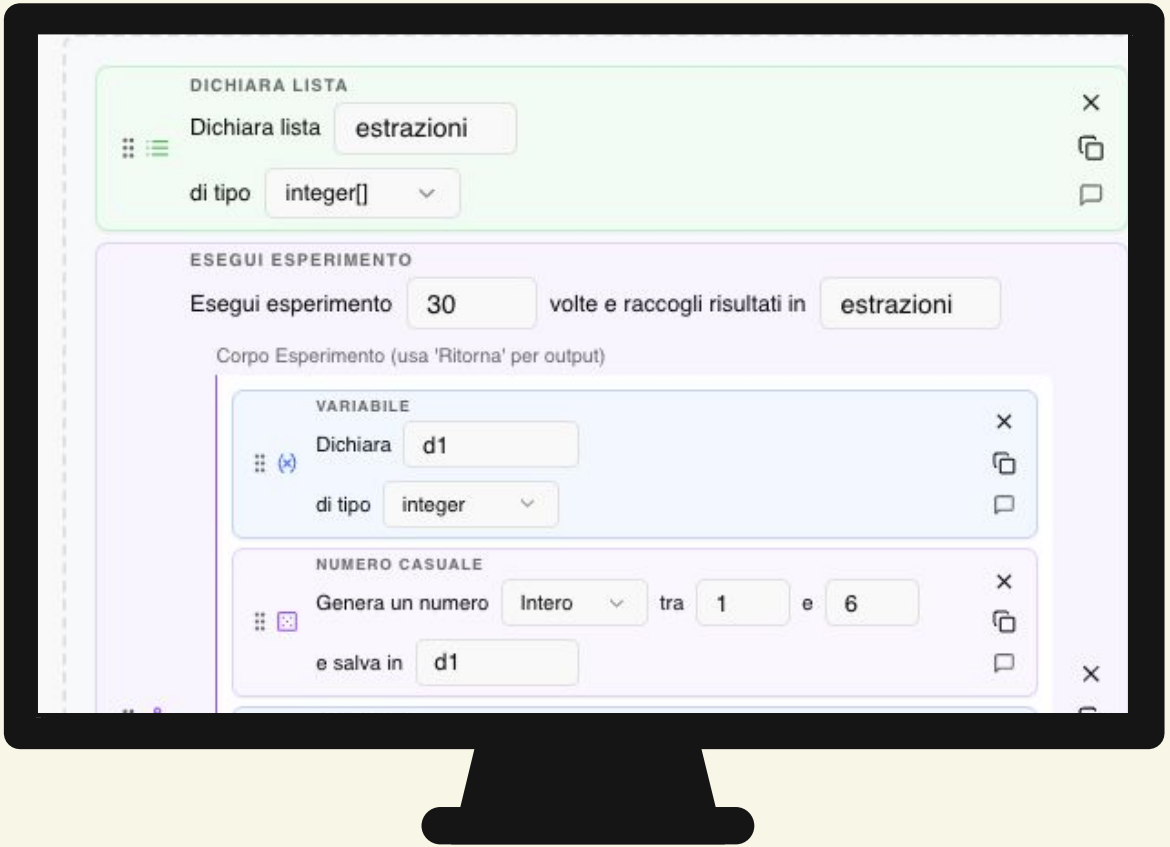
Modalità
Lavoro a coppie

Prerequisiti
Variabili, I/O

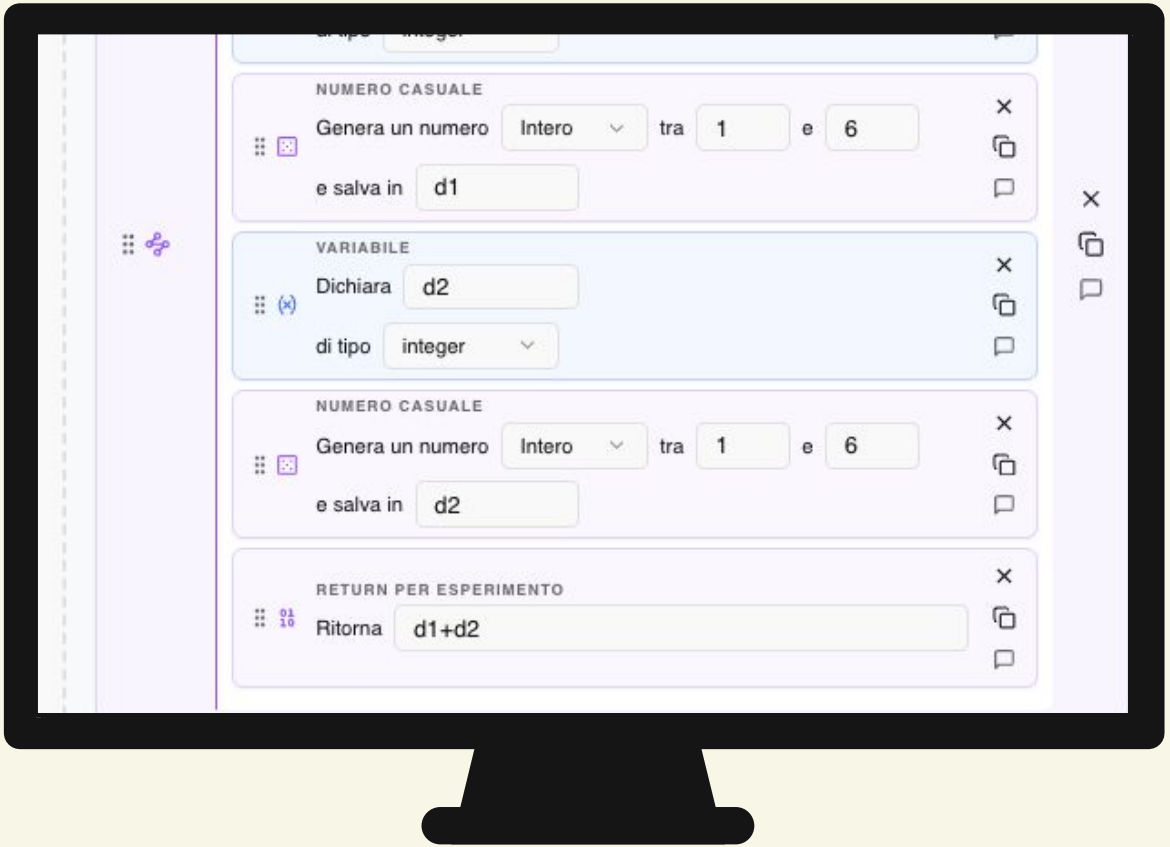
Obiettivo

Modellare un **fenomeno casuale con liste e cicli** e leggere una distribuzione di frequenze.

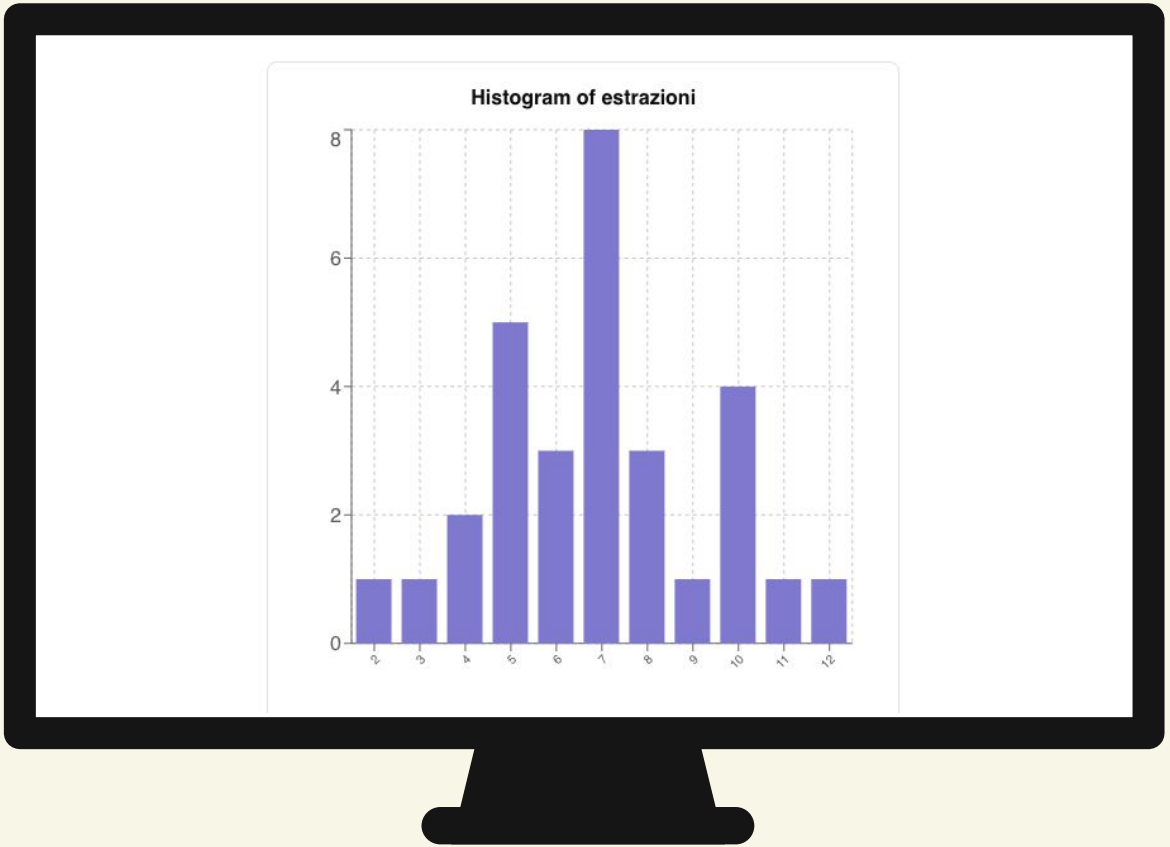
La **soluzione**



La **soluzione**

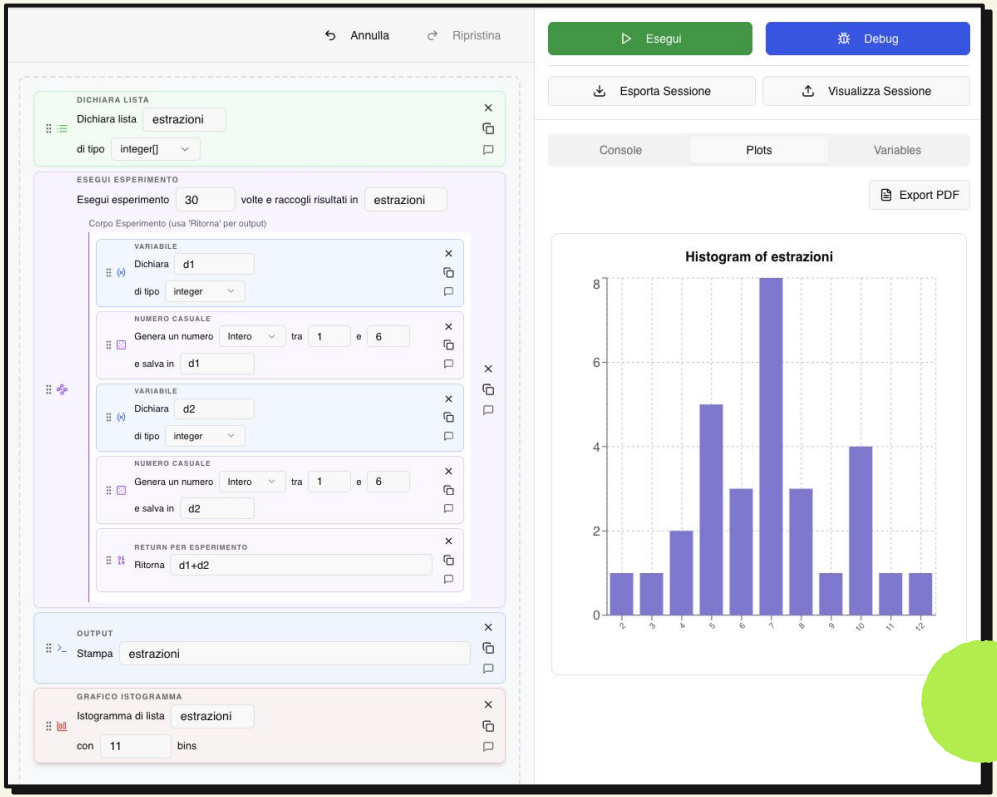


La **soluzione**



Il **programma**

Tiro di due ogni ripetizione genera due numeri e restituisce la somma.
“Esegui esperimento” raccoglie i 30 risultati in una lista.
L’istogramma rende visibile la distribuzione.



Cosa abbiamo **osservato**

Accesso



- Soglia d’ingresso più bassa
- Attenzione sulla logica, non sulla sintassi
- **Accessibile** a tutti gli studenti

Abilità



- Programmi impostati e modificati in modo coerente
- Esempi riusati per nuove soluzioni
- **Cicli, variabili e liste usati correttamente**

Confronto



- **Effetto immediato** delle proprie scelte
- **Confronto** tra pari su soluzioni diverse
- Programma collegato ai risultati delle simulazioni

Difficoltà **ricorrenti**

Nome o valore?
Confondere la variabile con il suo contenuto





Le liste
Risultati trattati come valori isolati

L’input
Non riconoscere la domanda scritta da sé





Modifiche locali
Cambiare un blocco senza prevederne l’effetto

Conclusioni



Ingresso efficace

La programmazione visuale funziona se inserita in un **quadro disciplinare**



Concetti visibili

Non solo facilità d'uso: i **concetti** della disciplina diventano **osservabili**



Progressione graduale

Dal leggere al costruire un **programma in autonomia**

Prospettive



Per i docenti

FlowDataLab è **facile da riutilizzare:** esempi pronti, attività personalizzabili, testi autoesplicativi



Per la didattica

Un’Informatica **più consapevole**, laboratoriale e aderente agli obiettivi del biennio



Grazie!

Domande?

gabriele.mottola3@scuola.istruzione.it
giulia.paludo@unitn.it

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo,** and includes icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**