

AREE  
ANNO SCOLASTICO 1988/89  
S. M. " F. BURSI"  
CLASSE SECONDA

- PREREQUISITI :- conoscenza delle formule, dirette e inverse, di area e perimetro;
- capacita' di risolvere i problemi utilizzando il metodo top down;
  - conoscenza delle istruzioni fondamentali del linguaggio LOGO : procedure, varibili, assegna, stampa, stampa frase, pri leggirig, ecc. ;
  - capacita' di utilizzo della tastiera e della memoria ausiliaria.

OBIETTIVI :

- consolidamento dell'acquisizione di concetti geometrici e del metodo di risoluzione dei problemi;
- saper scegliere e utilizzare con metodo i codici e le abbreviazioni relativi ai nomi di variabili;
- verificare che il computer mette a disposizione una grande capacita' di memoria ed una alta velocita' di esecuzione senza intervenire sulla struttura risolutiva dei problemi;
- saper costruire un semplice programma utilizzando le sottoprocedure.

FASI OPERATIVE:

La scelta di problemi su figure piane e' dovuta al fatto che nel periodo precedente dell'anno scolastico, svolgendo il programma di geometria, i ragazzi hanno appreso i procedimenti e le formule necessarie.

COSA FA L'INSEGNANTE

COSA FANNO I RAGAZZI

1) definizione delle possibili soluzioni del problema in un unico programma

- chiarisce cosa si intende per possibili soluzioni di un problema;
- fa gli esempi di risoluzione possibili quando i dati conosciuti sono area, base, altezza e si deve ricavare il perimetro
- completano la risoluzione del problema individuando le possibili soluzioni quando dal perimetro si deve ricavare l'area.
- studiano il modo per far disegnare al computer le figure.

- fa notare che il computer non tiene conto delle unita' di misura e invita i ragazzi a studiare il modo di evitare calcoli tra misure espresse con unita' diverse.
- cercano il modo di far si che il computer richieda tutti i dati in una unita' di misura da loro stabilita.

## 2) Predisposizione della pagina esplicativa del programma.

- spiega l'utilita' di una pagina illustrativa in un programma che offra diverse opportunita'.
- scelgono i messaggi utili da inserire nella pagina, compresi i nomi da dare ai sottoprogrammi

## 3) Opzioni possibili

- partendo dai nomi assegnati dai ragazzi alle varie sottoprocedure costruisce il sottoprogramma "menu" introducendo l'istruzione SE ALLORA.
- scrivono la procedura sul loro quaderno.

## 4) Definizione delle varie sottoprocedure.

- controlla il lavoro e interviene, per chiarimenti, a richiesta dei ragazzi
- divisi in piccoli gruppi definiscono le sottoprocedure e il programma principale.

## 5) Codifica del programma definito.

- risponde alle domande, ma non corregge gli eventuali errori
- procedono alla codifica di tutto il programma in linguaggio LOGO.
- quando il programma e' caricato corregge gli errori e distingue ogni volta quelli gravi da quelli di battitura.
- caricano il programma e ricercano gli eventuali errori
- se la procedura e' corretta la coservano su disco.

**VERIFICA** : Costruzione di un programma (o parte di esso) applicato ad una figura geometrica piana diversa.

**TEMPO** : Il tempo previsto per la realizzazione del lavoro e' di circa 12 ore.

2  
PER INFORMAZIONI  
PULISCITESTO  
ST []  
ST []  
ST []  
ST []  
ST []  
ST [QUESTO PROGRAMMA CONSENTE DI CALCOLARE:]  
ST []  
ST []  
ST [-L'AREA DI UN RETTANGOLO CONOSCENDO:]  
ST [PERIMETRO E ALTEZZA (AREA1); OPPURE]  
ST [PERIMETRO E BASE ( AREA2 ) .]  
ST []  
ST []  
ST [-IL PERIMETRO DI UN RETTANGOLO CONOSCEN-DO:]  
ST [L'AREA E L'ALTEZZA (2P1); OPPURE L'AREA E LA BASE (2P2).]  
ST []  
ST [PER PROSEGUIRE PREMI IL TASTO DI UNA LETTERA]  
AC "W PRT LEGGIRIG  
FINE

4  
PER AREA.R  
INFORMAZIONI  
MENU  
FINE

4  
 PER AREA1  
 TANA PS RIPETI 2 [A 30 D 90 A 50 D 90]  
 PULISCITESTO  
 ST [QUANTI CM MISURA IL PERIMETRO?]  
 AS "2P PRI LEGGIRIG  
 ST []  
 ST []  
 ST [QUANTI CM MISURA L'ALTEZZA?]  
 AS "H PRI LEGGIRIG  
 ST []  
 ST []  
 AS "B :2P / 2 - :H  
 ST FRASE [LA BASE MISURA CM] :B  
 ST []  
 ST []  
 AS "A :B \* :H  
 ST FRASE [L'AREA DEL RETTANGOLO MISURA CMQ] :A  
 FINE

5  
 PER AREA2  
 TANA PS RIPETI 2 [A 30 D 90 A 50 D 90]  
 PULISCITESTO  
 ST [QUANTI CM MISURA IL PERIMETRO?]  
 AS "2P PRI LEGGIRIG  
 ST []  
 ST []  
 ST [QUANTI CM MISURA LA BASE?]  
 AS "B PRI LEGGIRIG  
 ST []  
 ST []  
 AS "H :2P / 2 - :B  
 ST FRASE [L'ALTEZZA MISURA CM] :H  
 ST []  
 ST []  
 AS "A :B \* :H  
 ST FRASE [L'AREA DEL RETTANGOLO MISURA CM] :A  
 FINE

```

PER AREA2
TANA PS RIPETI 2 [A 30 D 90 A 50 D 90]
PULISCITESTO
ST [QUANTI CM MISURA IL PERIMETRO?]
AS "2P PRI LEGGIRIG
ST []
ST []
ST [QUANTI CM MISURA LA BASE?]
AS "B PRI LEGGIRIG
ST []
ST []
AS "H :2P / 2 - :B
ST FRASE [L'ALTEZZA MISURA CM] :H
ST []
ST []
AS "A :B * :H
ST FRASE [L'AREA DEL RETTANGOLO MISURA CM] :A
FINE

```

```

PER 2P1
TANA PS RIPETI 2 [A 30 D 90 A 50 D 90]
PULISCITESTO
ST [QUANTI CMQ MISURA L'AREA?]
AS "A PRI LEGGIRIG
ST []
ST [QUANTI CM MISURA L'ALTEZZA]
ST []
AS "H PRI LEGGIRIG
AS "B :A / :H
ST FRASE [LA BASE MISURA CM] :B
ST []
AS "2P ( :B + :H ) * 2
ST [IL PERIMETRO DEL RETTANGOLO]
ST FRASE [MISURA CM] :2P
FINE

```

```

PER 2P2
TANA PS RIPETI 2 [A 30 D 90 A 50 D 90]
PULISCITESTO
ST [QUANTI CMQ MISURA L'AREA?]
ST []
AS "A PRI LEGGIRIG
ST [QUANTI CM MISURA LA BASE?]
ST []
ST []
AS "B PRI LEGGIRIG
ST []
AS "H :A / :B
ST FRASE [L'ALTEZZA MISURA CM] :H
ST []
AS "2P ( :B + :H ) * 2
ST [IL PERIMETRO DEL RETTANGOLO]
ST FRASE [MISURA CM] :2P
FINE

```

Il presente documento è tratto dal sito web “Documentaria” del Comune di Modena: <https://documentaria.comune.modena.it>

Titolo: Costruzione di un programma in linguaggio LOGO applicato a figure

Sottotitolo:

Collocazione: I 9



Comune di Modena



Copyright 2022 © Comune di Modena.

Tutti i diritti sono riservati.

Per informazioni scrivere a: [memo@comune.modena.it](mailto:memo@comune.modena.it)