



# **COSTRUIRE UN ORNITOTTERO**

## MATERIALI



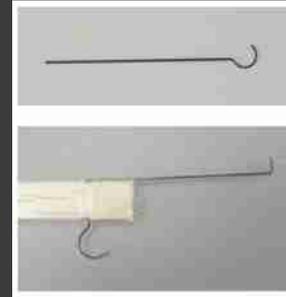
- ❑ Asta di balsa da 8x3mm  
-tagliala in 12,7 e 8,8cm
- ❑ Asta di balsa da 5x2mm  
-tagliala in 7cm (2)
- ❑ Asta di balsa quadrata da 3mm  
-tagliala in 20,3 (2); 12,7; 3,8 e 1,3cm
- ❑ Asta di balsa quadrata da 2mm  
-tagliala in 17,8 cm (2)
- ❑ Filo metallico di diametro 1mm  
-taglialo in 7,6; 6,4; 5,1cm (2)
- ❑ Carta velina di 45,7x45,7cm
- ❑ Quadrato di carta da 5,1cm
- ❑ Tubo di plastica termorestringente di diametro 2mm  
-taglialo in 3 pezzi lunghi 3mm
- ❑ Perline (3)
- ❑ Elastico lungo 30,5cm
- ❑ Colla cianoacrilica (CA)
- ❑ Colla stick

## STRUMENTI

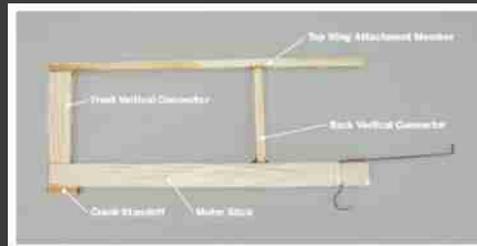
- ❑ Pinze
- ❑ Coltello multiuso
- ❑ Righello
- ❑ Forbici
- ❑ Seghetto
- ❑ Punteruolo
- ❑ Accendino

# 1. FARE LA FUSOLIERA

**1 a.** Forma un gancio nel filo metallico da 7,6cm e attaccalo attraverso il centro del bastone da 12,7cm in un punto a 1cm da una estremità. Poi fai due curve di 90 gradi nel filo come mostrato, e incollalo in posizione con l'adesivo CA.



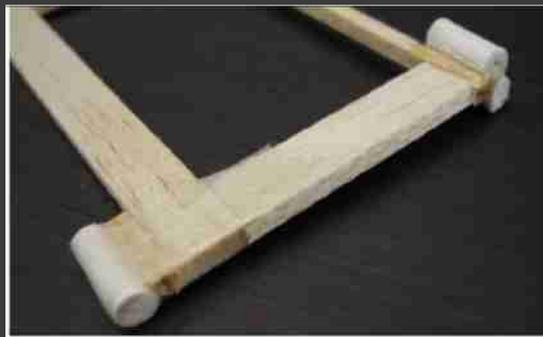
**1b.** Incolla la fusoliera insieme come mostrato in figura.



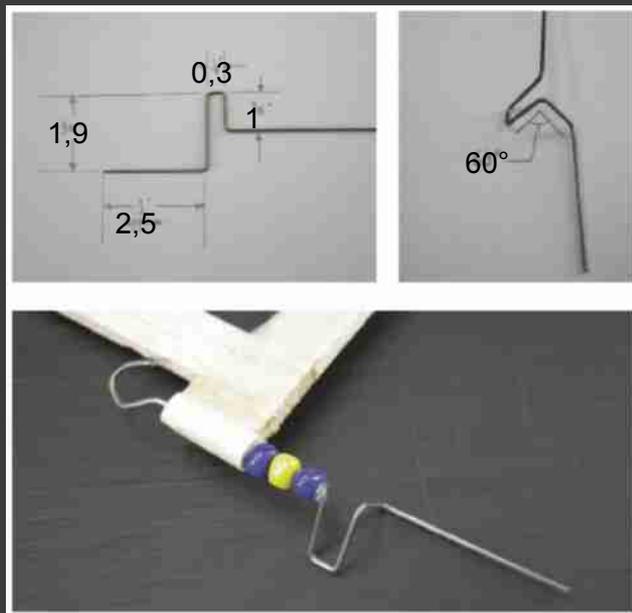
**1c.** Avvolgi la carta da 5,1cm in un tubo stretto usando il filo metallico come un mandrino. Rimuovi il filo e spalma con cura il tubo con CA, avendo cura di mantenere le aperture del tubo. Taglia in tre lunghi tubi da 1,3cm ed elimina il resto.



**1d.** Attacca i 3 tubi alla fusoliera, come mostrato con CA. Accertati che i tubi siano allineati con le assi lunghe della fusoliera.

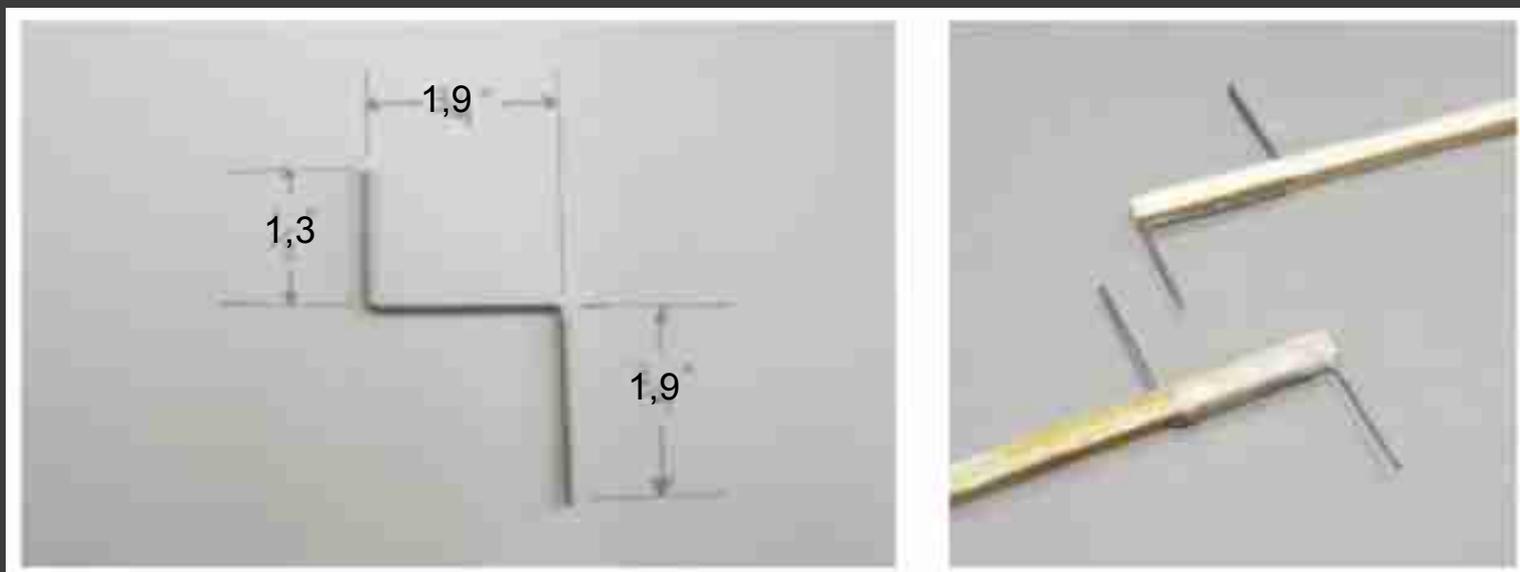


**1e.** Usa le pinze per piegare il filo metallico in una manovella così come appare nella figura. Inserisci la manovella attraverso il tubo incollandola per tenerla ferma. Colloca le perline sulla manovella, crea una piegatura nel filo che serve come gancio motore.



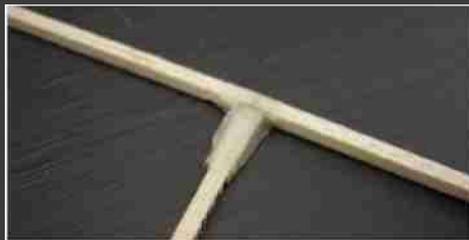
## 2. FARE I LONGHERONI ALARI

2a. Piega accuratamente il filo e infilalo nell'asta lunga 20,3cm in un punto a 1,9cm da una estremità e fissalo con CA.



### 3. FARE LA CODA

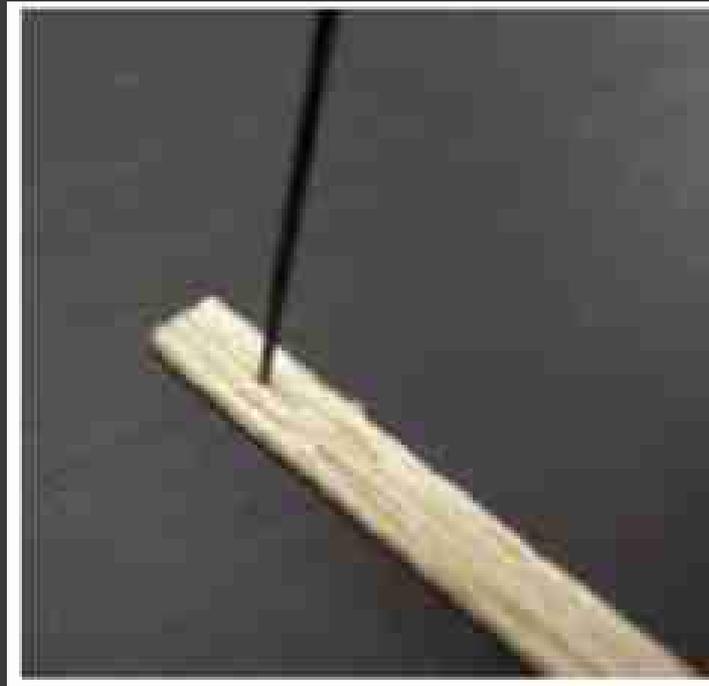
3a. Usa la CA per incollare la aste da 17,8cm a formare una T.



3b. Fare un buco alla base della T e collegarla al gancio della fusoliera; fissarla con la CA.

## 4. FARE LE BIELLE

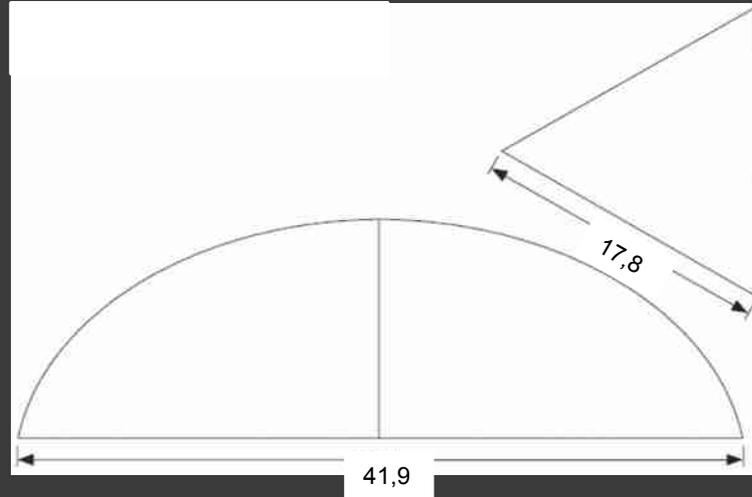
4a. Fai due buchi per il filo metallico in ognuna dalla due aste da 7cm ad una distanza di 6mm dalle estremità.



# 5. ASSEMBLAGGIO FINALE

5a. Ritaglia la carta velina seguendo i modelli.

5b. Incolla l'ala di carta velina sui longheroni alari e la coda al telaio a T.



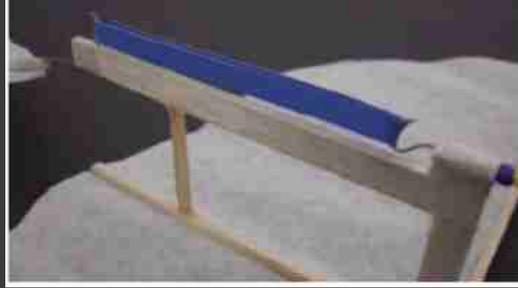
5c. Collega le bielle con le ali e con la manovella. Regola la spaziatura delle bielle in modo che la manovella giri senza intoppi. Infila i tubi termorestringenti sopra i fili sporgenti delle ali e usa il calore dell'accendino per ridurre i tubi.



5d. Piega la coda in modo che sia a circa 15 gradi dal piano della fusoliera.

## 6. FARE IL MOTORE E FARLO VOLARE

6a. Infila l'elastico nei ganci del motore.



7 Avvolgi l'elastico girando la manovella per almeno 35 giri e poi rilasciala delicatamente.



SCIENZA UNDER 18  
A.S. 2011/2012  
I.C. ALIGHIERI  
SCUOLA SECONDARIA OTTOLINI  
RESCALDINA  
CLASSE 2°A

Presentazione: Federico Caputo  
Realizzazione del modellino: Federico  
Caputo, Corinne Ceriani Lorenzo  
Rossetti e Riccardo Rossetti.