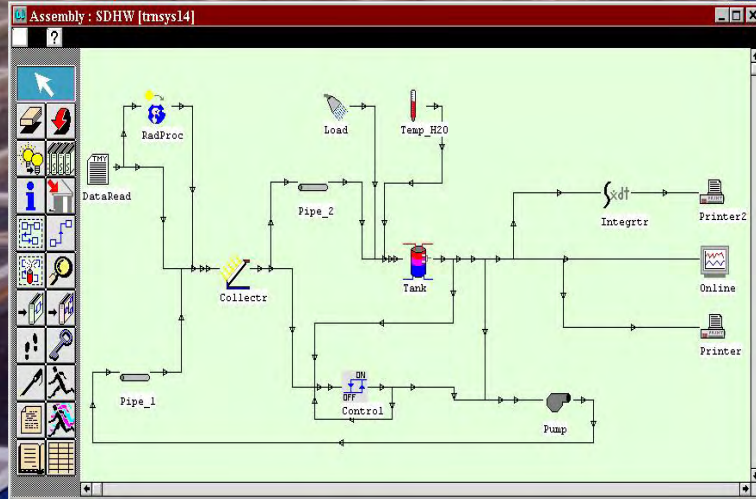
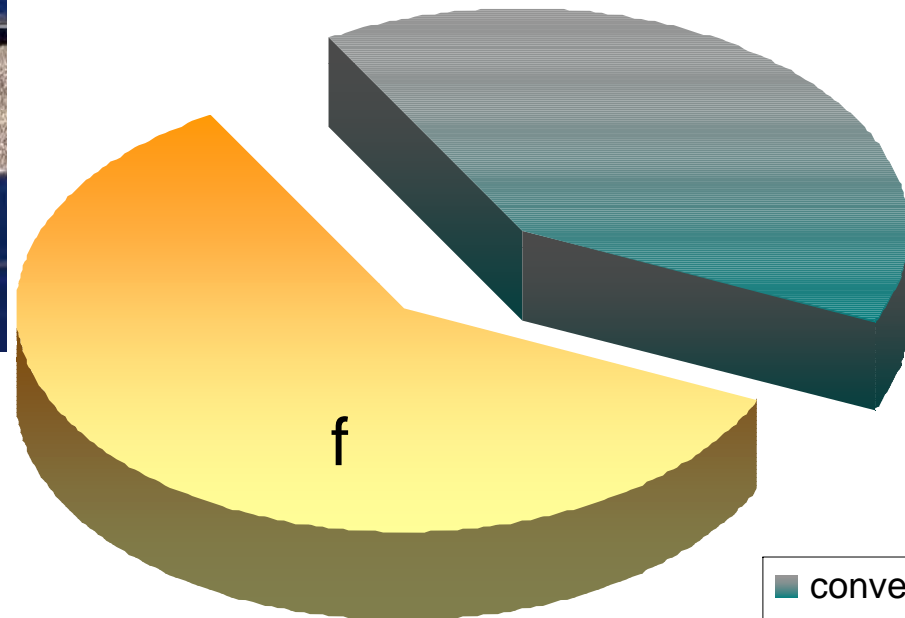


# METODO F-CHART

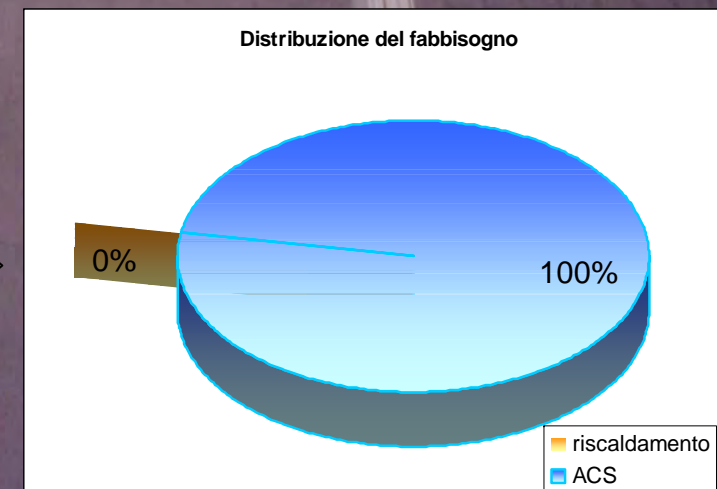
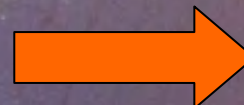
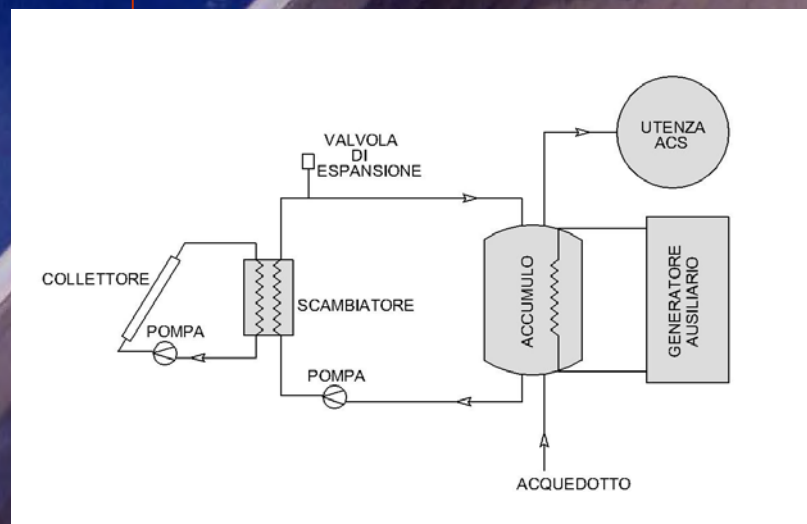
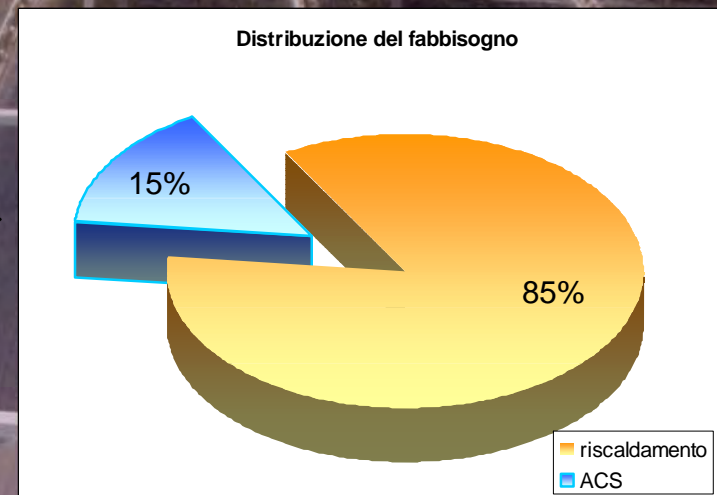
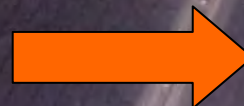
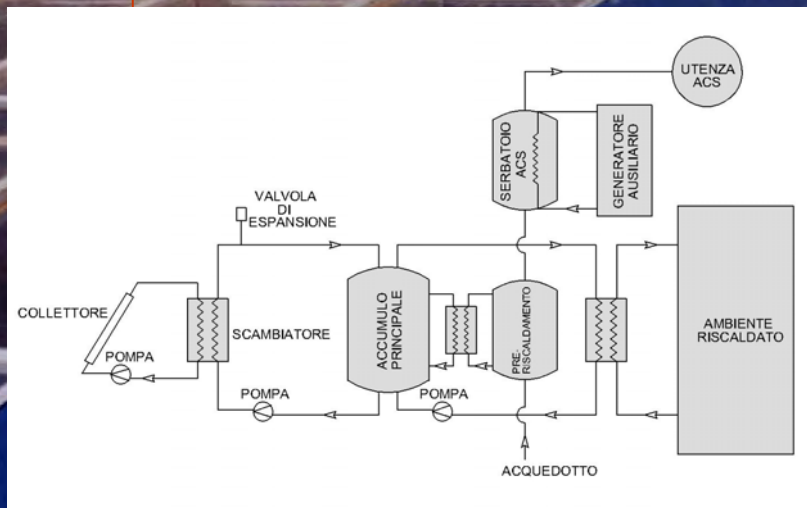


Copertura del fabbisogno con l'energia solare



■ convenzionale  
■ solare

# CONFIGURAZIONI IMPIANTISTICHE



# PARAMETRI ADIMENSIONALI

$$X = \frac{AF_r' U_L (t_r - t_a) \Delta\tau}{L}$$

$$Y = \frac{AF_r' (\overline{\tau\alpha}) \overline{H} N}{L}$$

**A** è la superficie di captazione dei collettori [m<sup>2</sup>];  
**F<sub>r</sub>'** indica il fattore di rimozione del calore dai collettori, corretto per la presenza dello scambiatore tra collettori ed accumulo;

**U<sub>L</sub>** rappresenta il coefficiente complessivo di dispersione termica dei collettori [W/m<sup>2</sup>K]; per i prodotti più diffusi varia generalmente tra 3 e 6;

**t<sub>r</sub>** indica una temperatura di riferimento, fissata a 100 °C;  
**t<sub>a</sub>** indica la temperatura media mensile dell'aria esterna nel sito considerato;

**Δτ** esprime il numero di secondi del mese;

**L** è il carico termico mensile dell'utenza collegata all'impianto [J];

**H** rappresenta l'irradiazione giornaliera media mensile incidente sull'unità di superficie dei collettori [J/m<sup>2</sup>giorno];

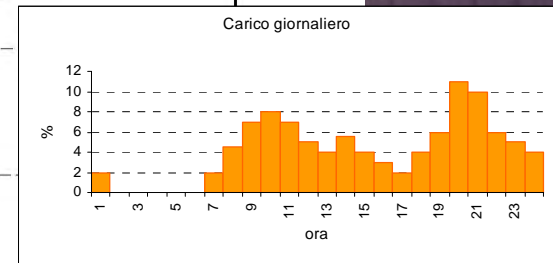
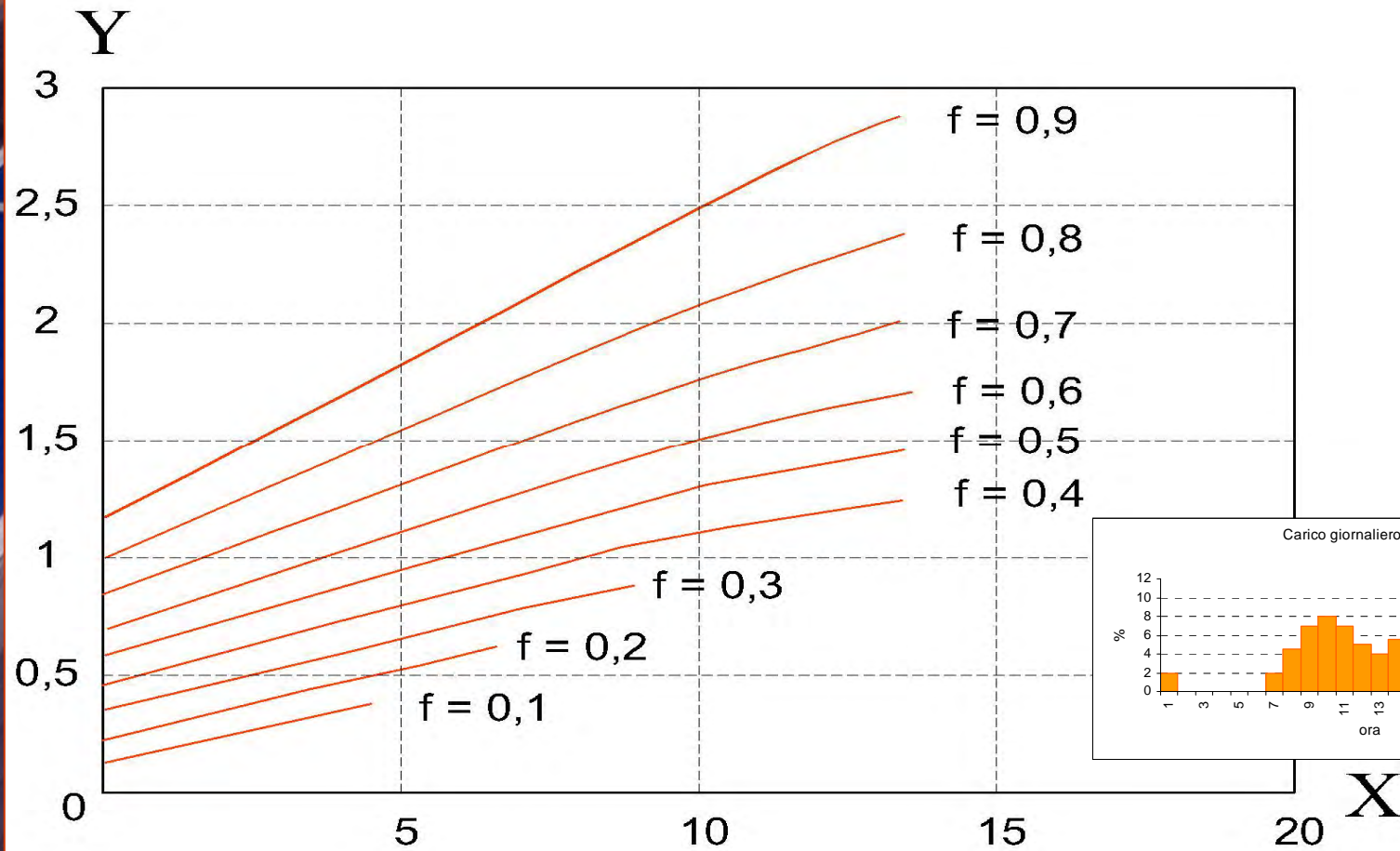
**N** è il numero dei giorni del mese;

**τ $\alpha$**  è il valore medio del prodotto del coefficiente di trasmissione del vetro e del coefficiente di assorbimento della piastra, corretto per l'effetto della variazione d'inclinazione dei raggi solari rispetto alla superficie del collettore; può essere stimato intorno a 0,85

$$X_c = \frac{X (11,6 + 1,18 t_w + 3,86 t_m - 2,32 t_a)}{100 - t_a}$$

# F-CHART

$$f = 1,029Y - 0,065X - 0,245Y^2 + 0,0018X^2 + 0,0215Y^3$$



# F-CHART: METODOLOGIA DI CALCOLO

