

Miniguia alla gestione del calore in casa

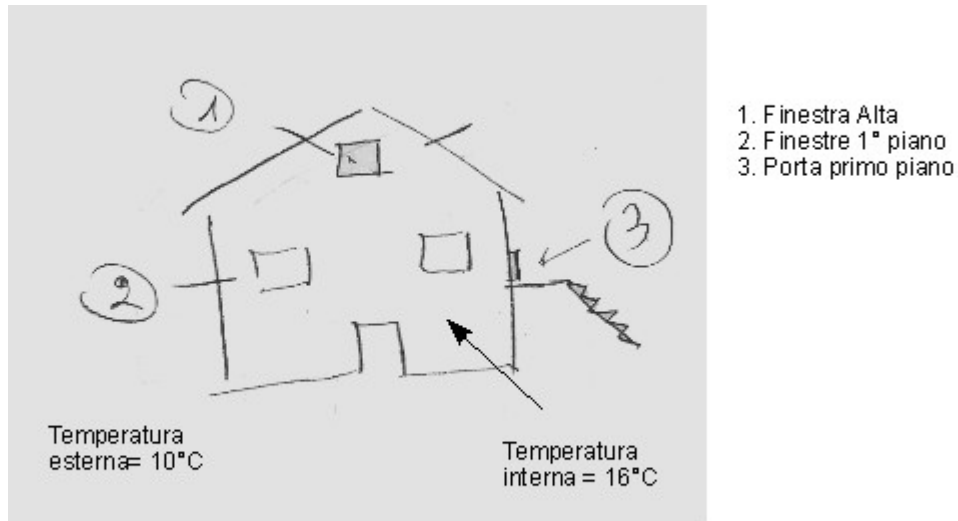


Fig. 1:

se apro una finestra in alto, per esempio la finestra 1:

1. L'aria calda è più leggera, quindi sale ed esce dalla parte alta della finestra
2. L'aria fredda entra dalla parte bassa della finestra

Se la porta della stanza è chiusa,

L'aria nella stanza circola sino a che la temperatura interna diventa uguale a quella esterna (es. 10°C)

Se la porta della stanza è aperta:

L'aria di tutto lo spazio collegato alla stanza circola sino a che la temperatura di tutto lo spazio collegato non diventa uguale a quella esterna

Con spazio collegato si intende: tutto il volume di aria/spazio che è raggiungibile senza ostacoli fisici (praticamente che può essere attraversato fisicamente senza ostacoli).

Una porta socchiusa è un ostacolo parziale.

Per visualizzare meglio, immaginiamo che al posto al posto dell'aria calda ci sia dell'acqua che riempie la casa. (Fig. 2)

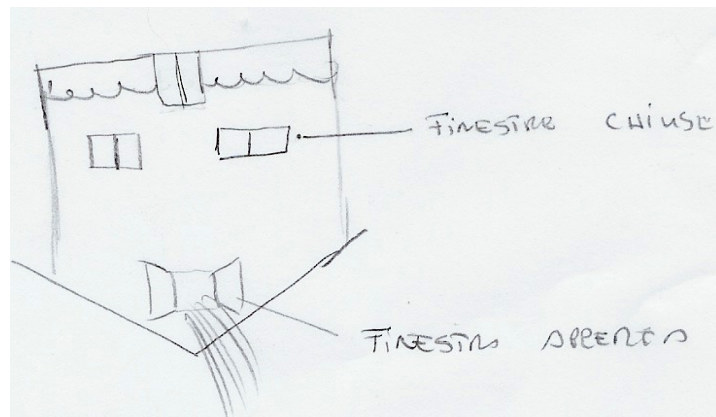
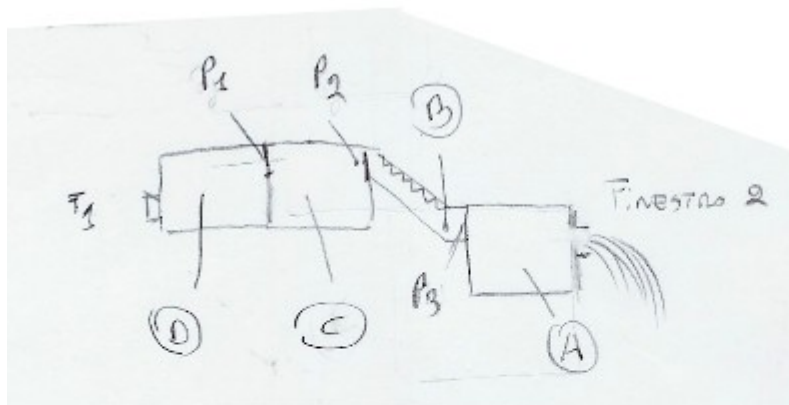


Fig. 2:

Se la finestra aperta è in alto, tutta "l'acqua" uscirà, e la casa si svuoterà, a meno che delle 'paratie' non siano chiuse, per cui si svuoterà solo la parte di casa 'aperta'. (fig. 3)



P1, P2, P3 = Porte interne
 F1, F2 = finestre
 A, B, C, D, = ambienti

Fig. 3:

Prendiamo figura 3. Rappresenta la casa 'rovesciata' con l'acqua al posto dell'aria.
 Se la finestra 2 è aperta, l'acqua uscirà. Se la porta 3 (P3) è chiusa si svuoterà solo la stanza A.

Se la P3 è aperta e P2 chiusa, si svuoteranno l'ambiente A e l'ambiente B e così via.

Se è tutto aperto (F1 + P1 + P2 + P3 + F2) lo svuotament osarà rapidissimo, ed è probabile che qualche porta o finestra sbatta a causa della forte corrente.

Dobbiamo però sospendere qui il parallelo con l'acqua.
 C'è una osstanziale differenza tra aria e acqua: nel caso della casa piena d'acqua, lo svuotamento arriverebbe sino al 'livello': la stanza A rimarrebbe piena sino al bordo della finestra.

Con l'aria NON E' COSI' (e non lo sarebbe nemmeno con l'acqua se il sistema fosse immerso nell'acqua e l'acqua all'interno della casa fosse a temperatura diversa da quella esterna.

L'aria infatti circola, si mescola, si muove. Per cui piano piano tutta la stanza si raffredda, e la circolazione smette nel momento in cui la temperatura interna è uguale a quella esterna. In verità questo equilibrio non viene mai raggiunto, perchè la temperatura esterna varia continuamente e quella interna ha una 'inerzia'. L'inerzia termica può essere utile per altre cose, ma al momento non ci interessa.

Conclusione:

Di inverno, per cambiare aria ad una stanza (importantissimo soprattutto se si tratta di una camera da letto) aprire la finestra, ma chiudere accuratamente tutte le porte, oppure l'intera casa si svuoterà dell'aria calda che non vede l'ora di andare a fare un giro fuori, raffreddandosi.

(Segue nelle prossime puntate)

Scritto rilasciato sotto licenza: Creative Commons



(Obbligo di citare l'autore - Proibito l'uso commerciale - Non opere derivate 2.5) , per dettagli:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it/legalcode> (gradita comunicazione sull'uso)