

.architettando

Rubrica di cultura e informazione architettonica, bioedilizia & interior design

ARCHITETTURA DINAMICA - seconda parte -

Riprendiamo con questo sessantesimo numero di Architettando l'argomento affrontato in parte nello scorso numero della Piazza: l'Architettura Dinamica.

Per brevità e completezza riportiamo nuovamente i due link dei video delle abitazioni descritte nella prima parte di questo argomento:

- **Villa Girasole** <http://tinyurl.com/24shqzm>
- **Sliding House** <http://tinyurl.com/b8p5bx>

I due esempi sopra riportati sono emblematici in quanto si riferiscono ad abitazioni realizzate e funzionali nel tempo.

La progettazione tridimensionale spinta permette in questo ambito di sperimentazione di simulare efficacemente prima della realizzazione tutti gli aspetti tecnici degli edifici dinamici, mentre i software di simulazione energetica dinamica riescono a simulare con una buona approssimazione i consumi dell'edificio. Per farlo occorre incrociare una mole di dati considerevole e i tempi di simulazione ammontano, a seconda dei casi, anche a svariati giorni di tempo macchina. Un esempio emblematico di Architettura Dinamica simulata è rappresentato dalla **D*Dynamic house**.

Per la casa scaturita dalle ingegnose menti dello studio architettonico D*Haus Company, il concetto di "casa dinamica" va ben oltre il semplice reagire al freddo invernale o al caldo estivo. Combinando tecnologie ingegneristiche e soluzioni matematiche il team di architetti è riuscito a progettare una casa in grado di trasformarsi dinamicamente in base alle condizioni astronomiche, meteorologiche e stagionali.

D*Dynamic sono otto case in una, le sue innumerevoli metamorfosi possono avvenire in qualsiasi ora del giorno o in qualsiasi stagione, trasformando fisicamente il suo involucro a seconda delle esigenze, sia che si tratti della Lapponia o in pieno Sahara. L'idea nasce sulla base della scoperta del matematico Henry Dudeney, che nei primi anni del '900 risolse l'Heberdasher's Puzzle, il quesito matematico che permetteva di ricostruire un quadrato partendo dalla scomposizione in quattro parti di un triangolo equilatero mantenendo in contatto uno dei vertici delle figure. Il meccanismo che genera le di differenti figure della casa funziona nello stesso modo: scorrendo lungo una serie di binari, D*Dynamic si adatta alle esigenze facendo ad esempio scorrere verso l'interno le spesse e pesanti pareti esterne per i periodi più freddi, o trasformando le partizioni interne vetrate nei muri perimetrali durante l'estate. Le porte diventano finestre e le facciate cambiano orientamento seguendo il sole, "per esempio - dichiarano i progettisti - durante l'estate la camera da letto può affacciarsi direttamente ad est per vedere il sorgere del sole dal letto".

La casa insegue il sole e permette di mantenere sempre elevata la produttività dei pannelli fotovoltaici posti in copertura, in questo modo orientati sempre nella direzione giusta.

Essendo scaturita da una serie di regole matematiche, la produzione e la commercializzazione della casa D*Dynamic potrebbero essere molto semplici, fornendo agli interessati il kit di materiali necessario alla costruzione, ma lasciando completamente libero il design e la distribuzione degli spazi.

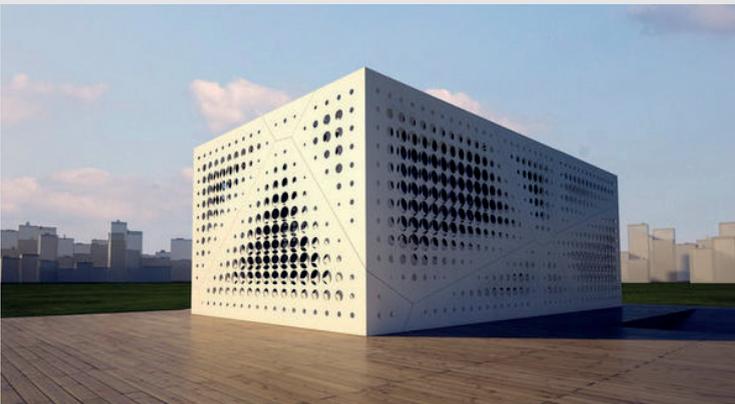
La D*Dynamic è stato il primo prototipo delle D*Haus, che oggi invece sono caratterizzate da numerose e differenti soluzioni abitative: spaziando dall'abitazione D*Statica Sostenibile, costruita con materiali naturali al massimo dell'efficienza, fino alla



L'Architetto Risponde

Se avete delle domande da sottoporre alla redazione di Architetttando basta scrivere una mail ad architettando@hm52.it: risponderemo via mail o in uno dei prossimi numeri della rivista!

A cura di HM52 project - Studio di Architettura Associato - www.hm52.it



D*Modular, dove la flessibilità strutturale permette di ottenere infinite soluzioni abitative da un unico kit di montaggio. Come per le altre abitazioni dinamiche risulta utile, per cogliere a pieno l'espressione dinamica, guardare questo video:

• **D*Dynamic** <http://vimeo.com/30108578>

Per chiudere queste due numeri di Architetttando dedicati all'Architettura Dinamica, non potevamo non prendere in considerazione una delle proposte in gara al Solar Decathlon EU 2011. Solar Decathlon è un concorso internazionale organizzato dal Dipartimento di Energia Americano in cui Università provenienti da tutto il mondo si incontrano per progettare, costruire e far funzionare una casa autosufficiente a livello energetico, grazie all'utilizzo di energia solare, e dotata di tutte le tecnologie utili a massimizzarne l'efficienza.

Oltre al concorso americano ne è stato creato anche uno europeo: il Solar Decathlon Europe.

Al concorso di quest'anno (2012) ha partecipato anche l'Italia, classificandosi al terzo posto della classifica generale con il prototipo Med in Italy, Università degli Studi di Roma Tre e La Sapienza Università di Roma (medinitaly.eu).

Dal punto di vista dell'Architettura Dinamica ci interessa invece analizzare la proposta dell'American University del Cairo dell'edizione 2011: **Slide-S Made in Egypt**.

L'acronimo sta per Sustainable, Livable and Interactive Design. L'egiziana Slide-S riprende il concetto alla base delle pareti Masharabyia e lo rielabora ottenendone di dinamiche in grado di modulare l'ingresso della luce solare negli ambienti. Si tratta di pareti costituite da due strati di materiale che, scorrendo l'uno sull'altro, lasciano entrare più o meno luce. L'involucro della casa si può immaginare come un'enorme scatola di fiammiferi in grado di chiudersi o aprirsi per minimizzare o massimizzare l'apporto di luminosità e calore. La casa dispone anche di un sistema per recuperare calore dall'acqua riscaldata che passa nello scarico.



Le mashrabiye sono un sistema di raffreddamento passivo tipico delle zone del Nordafrica e del mondo arabo. Originariamente erano dette così, gli spazi sporgenti dall'abitazione dotati di aperture con particolari grate lignee in grado di garantire il benessere termico igrometrico interno sfruttando le caratteristiche fisiche del legno e climatiche del luogo.

• **Slide-S** <http://youtu.be/-VuP9ijRaNs>

Scarica l'app adesso!

Partecipa anche tu per cambiare il presente e progettare il futuro del tuo territorio

Il social network per la partecipazione sociale
www.uptu.com