



bio

BIOINFORMATICA

Primo computer al Dna

Il computer al Dna è quasi una realtà. Lulu Qian ed Erik Winfree del Caltech di Pasadena hanno assemblato con 130 frammenti di acido desossiribonucleico una serie di circuiti logici perfettamente funzionanti. I due ricercatori si sono serviti, come hanno spiegato su «Science», di alcune semplici reazioni chimiche utilizzate dal Dna, costruendo interruttori capaci di simulare tutte le operazioni logiche classiche: la negazione, la congiunzione e la disgiunzione, sufficienti quindi a realizzare un vero e proprio computer. Il circuito così costruito è stato infatti in grado, anche se con ore di lavoro, di estrarre le radici quadrate. Il sistema è inoltre scalabile, anche se Qian e Winfree hanno spiegato che ancora non si conoscono i limiti teorici di potenza del loro computer biologico. (an.car.)

EDIFICI SOSTENIBILI

Algoritmi per l'edilizia

Si chiama Climate Suitability Tool ed è stato messo a disposizione di tutti, in rete, per progettare edifici più sostenibili. Gli autori, bioarchitetti, ingegneri e matematici del National Institute of Standards and Technology hanno infatti elaborato un algoritmo che, tenendo conto di tutti i fattori ambientali del luogo dove si trova l'edificio da costruire o da ristrutturare, suggerisce le misure più adatte per avere riscaldamento e raffreddamento naturali e per disperdere meno calore possibile. Così, nel calcolo rientrano la ventilazione, le precipitazioni, l'alternanza di luce e buio, la temperatura, il tasso di umidità dell'aria della zona elaborati secondo le medie ufficiali delle stazioni meteorologiche della zona di interesse e il risultato sono, per esempio, finestre che si aprono o si chiudono per favorire la ventilazione naturale quando i parametri

raggiungono un certo valore, circolazione di aria verso l'interno o verso l'esterno a seconda dei momenti e così via. I vantaggi sono immediati per l'ambiente, ma anche per la salute degli occupanti: è stato dimostrato che quando la temperatura e l'umidità sono determinati in modo naturale, le persone riescono a tollerare differenze più ampie nelle diverse ore della giornata rispetto a quando l'aria è condizionata. (a.cod.)

