



# UN GIORNO DA RICERCATORE



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,  
CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

## 1. DIMORA DESUETA A 4 STELLE

**Preambolo:** L'hotel "Dimora Desueta" sta pensando ad un piano di ammodernamento che prevede un ampliamento della piscina, di dimensioni al momento molto ridotte. La piscina attualmente è rettangolare con lati 2x4 m e profondità 1.2 m.

I due lati corti (2m) e uno dei lunghi (4m) sono realizzati mediante pareti in calcestruzzo armato, mentre il rimanente lato lungo è a sfioro in vetro strutturale ed è a picco sulla vallata risultando esteticamente molto gradevole.

**Descrizione del problema:** Si vuole rendere la piscina più grande, arrivando a 8x4 m abbattendo il lato lungo in calcestruzzo e dunque realizzando uno scavo di 6x4 m. Si prevede inoltre di realizzare la nuova parte in modo che sia 2.0 m di profondità nel punto più profondo e degradi fino a 1.2 m, così riportandosi al livello della vasca esistente, a 2 m di distanza dalla parete a sfioro.

**Quesito:** A causa del notevole aumento di cubatura complessiva e dell'incremento di profondità della piscina, il titolare si interroga sulla necessità di irrobustire la parete a sfioro, sostituendo il vetro strutturale per incrementarne lo spessore. Sapreste aiutarlo? Quali sono le forze che agiscono sulla parete prima e dopo i lavori?

