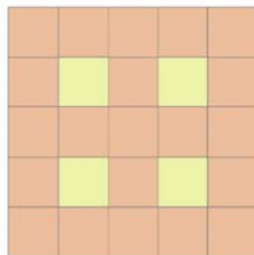


<b>Tesis de Maestría</b>	Análisis adaptativo para materiales heterogeneos
<b>Director/es</b>	Felipe Lopez Rivarola
<b>Contacto</b>	flopez@fi.uba.ar
<b>Categoría</b>	Simulación / Teórica

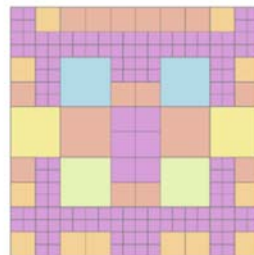
### Antecedentes

Capturar el comportamiento macroscópico de materiales meso-heterogéneos se vuelve computacionalmente muy costoso por la complejidad geométrica y detalles de la meso-estructura. Esto lleva a la necesidad de métodos eficientes que permitan optimizar el mallado, reduciendo los costos de simulación sin sacrificar precisión.

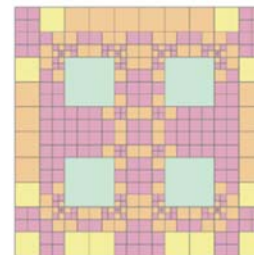
La propuesta se basa en aprovechar los beneficios del Método de los Elementos Virtuales (flexibilidad, aptitud para  $p$ -adaptación, y capacidad de introducir cantidad arbitraria de nodos en lados de elementos) para problemas de adaptividad. Se está trabajando en métodos para refinar y engrosar las mallas de forma dinámica.



Iteration 0



Iteration 2



Iteration 4

### Objetivos

1. Desarrollar algoritmos adaptativos basado en el Método de los Elementos Virtuales.
2. Analizar distintos problemas y verificar la eficiencia de diferentes alternativas.

### Tareas por desarrollar

1. Desarrollar algoritmos para la generación de mallas.
2. Analizar distintas alternativas de optimización.
3. Analizar distintos casos y problemas de valores de borde.