

## FEI – Traccia dell'esercitazione di laboratorio 06

*[N.B. Si suppone di partire da un progetto con le modifiche e aggiunte richieste nelle esercitazioni precedenti correttamente completate]*

- 1) Creare una nuova classe chiamata `CalcolaModuloGradiente` (derivata da `ImageOperation`) che calcoli il modulo del gradiente eseguendo la convoluzione con gli operatori di Prewitt. Il costruttore dovrà accettare una `Image<byte>` come argomento e il risultato dovrà essere una `Image<int>` in cui ogni pixel contenga il valore del modulo del gradiente calcolato nel pixel corrispondente dell'immagine di input.
- 2) Modificare la classe creata al punto precedente aggiungendo i due risultati intermedi (componente x e componente y del gradiente). A tal fine è possibile richiamare il metodo `OnIntermediateResult` della classe base `Algorithm` che provvederà a generare l'evento `IntermediateResult`. In ciascun risultato intermedio fornire una stringa di descrizione appropriata.
  - Verificare il corretto funzionamento nella finestra di anteprima, premendo il pulsante "Intermediate results" dopo l'esecuzione dell'operazione.
- 3) Completare l'implementazione della classe `TrasformataDistanza` che esegue la trasformata distanza di un'immagine. Suggestimenti:
  - Utilizzare la classe `ImageCursor` per accedere più semplicemente ai pixel, seguendo l'algoritmo proposto (e la sua implementazione presente nelle dispense per la metrica  $d_4$ ) e derivando per analogia l'algoritmo da implementare per la metrica  $d_8$ ;
  - Verificarne il funzionamento confrontandolo con l'analogica classe presente nella libreria.