

Il presente lavoro costituisce la tesi presentata da Nadia Ansini, sotto la direzione del Prof. Andrea Braides, al fine di ottenere il diploma di “*Doctor Philosophiæ*” presso la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Classe di Matematica, Settore di Analisi Funzionale ed Applicazioni.

Ai sensi del Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione n.419 del 24.04.1987, tale diploma di ricerca post-universitaria è equipollente al titolo di “*Dottore di Ricerca in Matematica*”.

In ottemperanza a quanto previsto dall’art. 1 del Decreto Legislativo Luogotenenziale 31/8/1945, n. 660, le prescritte copie della presente pubblicazione sono state depositate presso la Procura della Repubblica di Trieste e il Commissariato nella Regione Friuli-Venezia Giulia.

## Acknowledgements

I would like to thank my supervisor Andrea Braides for introducing me to this very interesting field, and for his generosity with which he always imparted to me, with endless enthusiasm, his wide skills in mathematics. I thank him for also being a friend.

Many thanks to Gianni Dal Maso for his enlightening lectures, and for several helpful discussions.

I am grateful to the Mathematical Physics Group where I spent my first year in SISSA, and to the Functional Analysis Group where my Ph.D. research project was done.

I also wish to thank Valeria Chiadò Piat for pleasant and fruitful collaborations. I acknowledge my collaborator François Bille Ebobisse for stimulating discussions and Luigi Ambrosio who supervised, together with Andrea Braides, our joint work.

I am deeply grateful to Micaela and Francesca who shared with me these years, and to all who made my stay in Trieste unforgettable.

To my parents<sup>1</sup> and sisters<sup>2</sup>, who always had faith in my work.  
To Francisco.

<sup>1</sup>Marisa and Gianfranco

<sup>2</sup>Donatella, Lidia and Cristina