

Il presente lavoro di tesi è finalizzato all'analisi di problemi elettromagnetici di scattering, effettuata mediante l'implementazione di un codice numerico di tipo full-wave basato sul metodo dei momenti (MoM), facente uso delle funzioni incomplete di Hankel recentemente introdotte in letteratura. Queste funzioni speciali permettono di valutare la distribuzione spaziale del campo diffratto da strutture cilindriche troncate, una volta determinate le distribuzioni di correnti eccitate da sorgenti elettromagnetiche esterne, a partire dalla regione di campo vicino. Utilizzando tali funzioni, è stato messo a punto un programma numerico di tipo full-wave basato sul metodo dei momenti (MoM) con il quale è stato possibile effettuare un'analisi accurata del problema elettromagnetico di scattering relativo a sistemi costituiti da cilindri metallici o dielettrici dotati di perdite ed eccitati da una sorgente puntiforme descritta mediante l'ausilio della funzione diadica di Green. Questi sistemi trovano applicazioni nell'ambito della microelettronica, dell'elettromagnetismo applicato, dell'ottica, dell'optoelettronica e del telerilevamento.