**Progetto di reti Logiche**

[Titolo]

[Autori]

# Introduzione

Questa sezione descrive il problema proposto. Partendo dalla descrizione del progetto, approfondire e specificare tutti gli aspetti salienti del problema: requisiti, ipotesi e assunzioni, limitazioni ecc.

# Specifica

Questa sezione descrive l’architettura del sistema che si vuole realizzare. L’approccio deve essere top-down, cioè si deve partire dalla descrizione del sistema come insieme di moduli, quindi procedere all’approfondimento di ogni modulo. In nessuna parte della specifica deve essere riportato codice VHDL.

## Interfaccia del sistema

Questa sezione descrive i seguenti aspetti:

Segnali di ingresso e uscita: direzione, tipo, codifica, …

Eventuali relazioni tra i segnali: relazioni tra valori di segnali diversi, relazioni temporali, …

Descrizione della modalità di utilizzo del sistema, per esempio mediante un semplice diagramma temporale.

## Architettura del sistema

Questa sezione descrive l’architettura d’insieme del sistema, i moduli che lo compongono, le connessioni tra tali moduli e tutto quanto è necessario per comprendere il funzionamento globale del sistema. In questa fase è importante evidenziare le opportunità di generalizzazione e di riuso dei componenti. Il modo migliore per descrivere l’architettura è mediante uno schema a blocchi, opportunamente commentato. La decomposizione deve essere:

* Sufficientemente dettagliata da rendere chiaro il funzionamento complessivo
* Sufficientemente di alto livello, evitando di evidenziare moduli eccessivamente semplici

Questo principio deve valere anche per la descrizione dei moduli più complessi.

## Modulo 1

Ogni sezione dedicata ad un modulo deve specificare l’interfaccia del modulo stesso (segnali, codifica, tipo,…) ed il suo comportamento. Per i moduli più semplici, il comportamento può essere descritto in forma discorsiva, aiutandosi, ove possibile, con rappresentazioni semi-formali quali equazioni, pseudo-codice, …

Per i moduli complessi è consigliabile introdurre un ulteriore livello di gerarchia, ovvero descrivere la funzionalità in termini architetturali mediante uno schema a blocchi costituito a sua volta da sotto-moduli.

## Modulo 2

Come sopra.

## Modulo N

Come sopra.

# Verifica

Questa sezione descrive l’approccio che si intende seguire per il testing.

## Test-bench

Questa sezione descrive l’architettura del test-bench e la modalità di verifica della correttezza del sistema. Sebbene durante la progettazione sarà necessario sviluppare test-bench per diversi componenti, questa sezione deve riportare unicamente il test-bench-del sistema top-level.

## Casi d’uso

Questa sezione descrive brevemente i casi d’uso del sistema, ovvero le condizioni di utilizzo che il test-bench riproduce per il testing del sistema.