



# **Progetti di Informatica III A**

Università degli Studi di Bergamo  
A.A. 2019/2020

PIFFARI MICHELE - 1040658

February 21, 2020



# Contents

<b>I</b>	<b>Primo progettino</b>	<b>1</b>
1	Cyclone	3
<b>II</b>	<b>Secondo progettino</b>	<b>5</b>
2	C++	7
<b>III</b>	<b>Terzo progettino</b>	<b>9</b>
3	Scala	11
<b>IV</b>	<b>Quarto progettino</b>	<b>13</b>
4	Coffe Machine con ASM	15
4.1	Descrizione del progetto . . . . .	15
4.2	Macchina a stati . . . . .	15



# List of Figures

4.1    Macchina a stati    . . . . . 16



# List of Tables





## Part I

# Primo progettino



1

# Cyclone



## Part II

# Secondo progettino



**2**

**C++**

s





## Part III

# Terzo progettino



**3**

**Scala**



## Part IV

# Quarto progettino



## 4

# Coffe Machine con ASM

### 4.1 Descrizione del progetto

Per quanto riguarda la parte di ASM *ASM* si è deciso di riprendere un esempio visto in classe (e durante le pause), ovvero quello relativo alla *Coffee machine*. Il distributore modellato può preparare diversi tipi di bevande (caffè, cappuccino etc), ognuna preparata con diverse quantità di ingredienti (acqua, caffè, latte etc) i quali vengono consumati e devono essere reintegrati dal manutentore.

Il distributore accetta pagamenti solamente in moneta tramite l’inserimento di denaro nell’apposita fessura.

Il distributore è in grado di fornire il resto (anche se non sempre in modo esatto).

Quando tutte le bevande sono esaurite, il distributore va fuori servizio, in attesa che gli ingredienti vengano aggiunti dal manutentore, il quale può inoltre prelevare o inserire monete dal distributore, sempre tenendo conto del vincolo di capacità del vano porta monete.

### 4.2 Macchina a stati

La ASM è basata su una sottostante macchina a stati finiti, mostrata in figura, che definisce i principali stati e transizioni del distributore. La ASM permette di estendere questa FSM introducendo un concetto aumentato di “stato”, che comprende anche funzioni dinamiche, modificando le quali si possono memorizzare informazioni aggiuntive.

In particolare, è stato possibile memorizzare informazioni su:

- Quantità di ingredienti residui
- Monete possedute dal distributore
- Credito dell’utente attuale

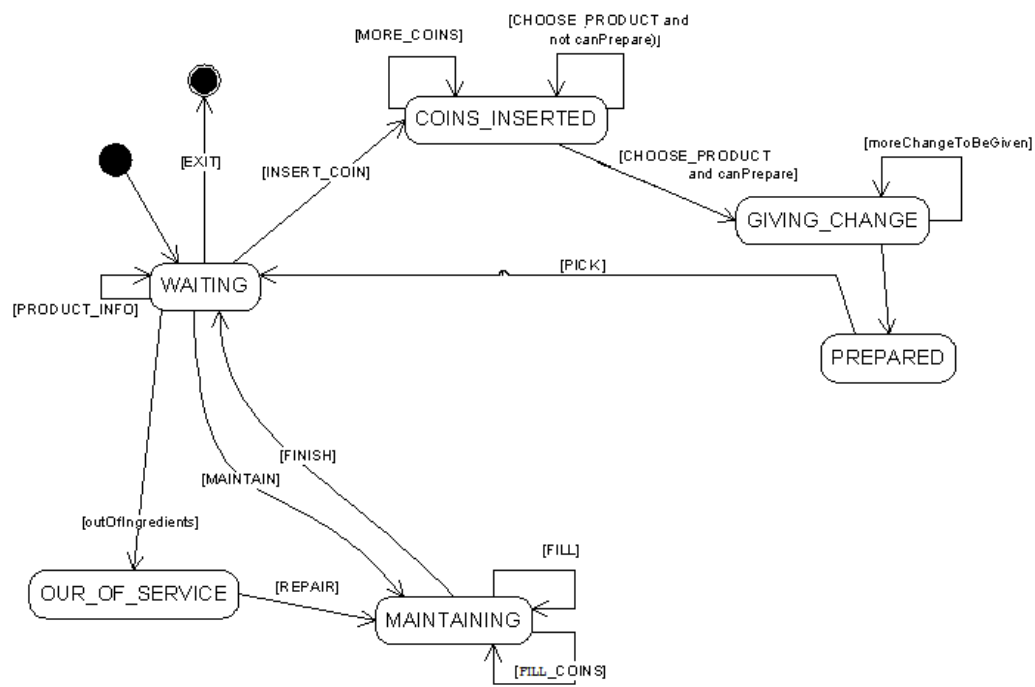


Figure 4.1: Macchina a stati