

# Prova scritta di Ingegneria del software

Mercoledì 19/7/2024

## Esercizio 0

Riportare nel foglio di consegna i seguenti dati, in alto dalla sinistra: cognome, nome, matricola, data odierna.

## Esercizio 1 (14 punti)

Un portale di crowdfunding permette agli utenti registrati di proporre progetti per i quali vogliono raccogliere finanziamenti. La fase di avvio di un progetto prevede la pubblicazione della descrizione, la data di apertura, quella di chiusura, il limite minimo di finanziamento per la sua attivazione ed eventuali benefici riservati ai finanziatori. Gli utenti registrati possono visualizzare i progetti e decidere se finanziare o meno, specificando l'importo. A partire dalla data di apertura, il progetto appare attivo e tutti gli utenti lo possono decidere di finanziare. Quando questo avviene, l'importo interessato al finanziamento (che non deve necessariamente essere registrato) viene trasferito nel sito di un portale di pagamenti per il versamento della quota. Se l'importo del finanziamento rientra nella fascia per la quale è previsto un beneficio, il sistema lo notifica al finanziatore e lo sospende; spetterà poi a quest'ultimo, solo in caso di progetto finanziato, procedere in autonomia a riconoscersi i benefici al finanziatore.

Una volta attivata la data di chiusura il progetto non può più raccogliere finanziamenti. Se quelli raccolti risultano essere inferiori al limite minimo il portale di crowdfunding provvede a restituire il sistema di gestione dei pagamenti di origine per tutti i finanziatori. Se invece il limite minimo viene raggiunto il progetto si intende finanziato (e il proponente riconoscerà eventualmente benefici ai finanziatori come specificato nella descrizione).

Si tracci un diagramma di dominio rappresentante la situazione descritta.

Si realizzi un diagramma dei casi d'uso per il portale e se ne dettigli uno attraverso una descrizione testuale ed un diagramma di sequenza UML.

Si tracci un diagramma di attività UML rappresentante il processo di gestione di un progetto.

## Esercizio 2 (8 punti)

Si descriva il design pattern GOF "state" e si discutano le sue relazioni con i principi della progettazione orientata agli oggetti.

## Esercizio 3 (8 punti)

Si illustri e si discuta il principio SOLID dependency inversion (DIP - Dependency Inversion Principle).