

Matricola: \_\_\_\_\_

Programma:

Cognome: \_\_\_\_\_

a.a. 2019/20

Nome: \_\_\_\_\_

a.a. 2018/19

# Prova scritta del 18/02/2020

---

Tempo a disposizione: 2 ore. Non è permesso consultare testi o appunti.

## Parte 1

Si consideri il seguente scenario:

*Una società di servizi vuole informatizzare la vendita degli ski-pass sul territorio nazionale.*

*Il sistema prevede che il cliente scarichi una app sul proprio cellulare (facendolo diventare uno ski-pass virtuale) e richieda gratuitamente l'attivazione del servizio inserendo direttamente nella app i propri dati anagrafici, di residenza, bancari (IBAN o carta di credito) ed il proprio numero di cellulare. La conferma dei dati avviene tramite un codice OTP (one time password) generata automaticamente dal sistema ed inviata all'utente via SMS. L'utente deve quindi inserire il codice ricevuto via SMS all'interno della app per completare il processo di registrazione. Ad ogni smartphone è assegnato un codice univoco generato dalla app stessa, ed è associato ad ogni cliente. In caso di smarrimento o sostituzione dello smartphone, lo sciatore potrà associarne uno nuovo, ripetendo la procedura di registrazione, dove inserirà solo il suo codice fiscale (essendo l'utente già registrato) e la OTP ricevuta via SMS. È necessario salvare lo storico dei dispositivi associati.*

*Lo sciatore può recarsi sulle piste da sci con il proprio smartphone ed avvicinarlo al tornello di ogni impianto di risalita. Il sistema ogni volta registra il codice identificativo dei tornelli degli impianti di risalita frequentati dallo sciatore. Al termine di ogni giornata, in base all'orario del primo passaggio e dell'ultimo passaggio, il sistema addebita il costo di un abbonamento mattutino (8-12), pomeridiano (12-16) o giornaliero (8-16). Al termine della stagione (31/03), se la somma degli addebiti supera quello relativo allo ski-pass stagionale, il sistema riaccredita all'utente la differenza tra il costo dello stagionale ed i costi da lui già sostenuti. Il rimborso della differenza rispetto alla tariffa stagionale deve essere approvata da un addetto che può verificare, per ogni cliente che ne ha diritto, tutte le transazioni effettuate. In caso di anomalie, non si effettua alcun rimborso.*

*L'azienda decide di affidare parte dello sviluppo ad un team specializzato basato negli Stati Uniti e parte ad un team locale basato in Europa. Si decide di utilizzare l'inglese come lingua di riferimento ed il Lead Analyst è un esperto del settore di madrelingua svedese con un livello di inglese professionale. Entrambi i team sono impegnati su molti altri progetti, ma hanno un livello di esperienza molto elevato sia nel contesto di questo tipo di applicativi sia nella programmazione ad oggetti ed hanno un costo giornaliero medio di 1000 euro. Sono richieste misure di sicurezza molto elevate per la gestione dei dati bancari degli utenti.*

Nel contesto dello scenario delineato sopra, si definisca:

1. Il diagramma delle classi
2. Il modello del processo (diagramma BPMN o diagramma di attività UML per il programma 2018/2019).
3. I casi d'uso a livello user goal per la registrazione di un nuovo utente
4. A) L'effort richiesto per sviluppare il caso d'uso di registrazione di un nuovo utente attraverso gli use case points (programma 2019/2020)  
B) Tre KPI significativi del sistema, relativi al processo di registrazione di un nuovo utente (programma 2018/2019)

→ È necessario modellare esclusivamente gli aspetti direttamente rilevanti per il sistema informativo.

→ **NON** è possibile consegnare fogli aggiuntivi. Utilizzare **solo** lo spazio messo a disposizione.

## 1. Diagramma delle classi

---

Matricola: \_\_\_\_\_

Programma:

Cognome: \_\_\_\_\_

a.a. 2019/20

Nome: \_\_\_\_\_

a.a. 2018/19

**2. Modello del processo (BPMN o UML Activity Diagram)**

---

(Modello del processo / segue)

Matricola: \_\_\_\_\_

Programma:

Cognome: \_\_\_\_\_

a.a. 2019/20

Nome: \_\_\_\_\_

a.a. 2018/19

---

**Use case**                      **Registrazione di un nuovo utente**

---

**Scope**

---

**Level**

---

**Intention in context**

---

**Primary actor**

---

**Support actor**

---

**Stakeholders' interest**

---

**Precondition**

---

**Minimum guarantees**

---

**Success guarantees**

---

**Trigger**

---

**Main success scenario**

---

**Extensions**

---

4A. Effort per sviluppare il caso d'uso di registrazione di un nuovo utente attraverso use case points (programma 2019/2020)

AW = .....

UCW = .....

UUCP = .....

Factor	Description	Weight	Rating
T1	Distributed System		2
T2	Response time		2
T3	End User Efficiency		1
T4	Complex Internal Processing		1
T5	Reusable Code		1
T6	Easy to install		0.5
T7	Easy to use		0.5
T8	Cross-platform support		2
T9	Easy to change		1
T10	Concurrent		1
T11	Includes Security Features		1
T12	Provides Access for 3rd parties		1
T13	User Training Required		1

TCF = .....

Factor	Description	Weigth	Rating
F1	Familiarity With The Project		1.5
F2	Application Experience		0.5
F3	Object Oriented Experience		1
F4	Lead Analyst Capability		0.5
F5	Motivation		1
F6	Stable requirements		2
F7	Part Time Workers		-1
F8	Difficulty of programming language		-1

ECF= .....

UCP = .....

N1 = .....

N2 = .....

Ore Uomo per UCP = .....

Effort in ore uomo = .....

Effort in giorni uomo = .....



