

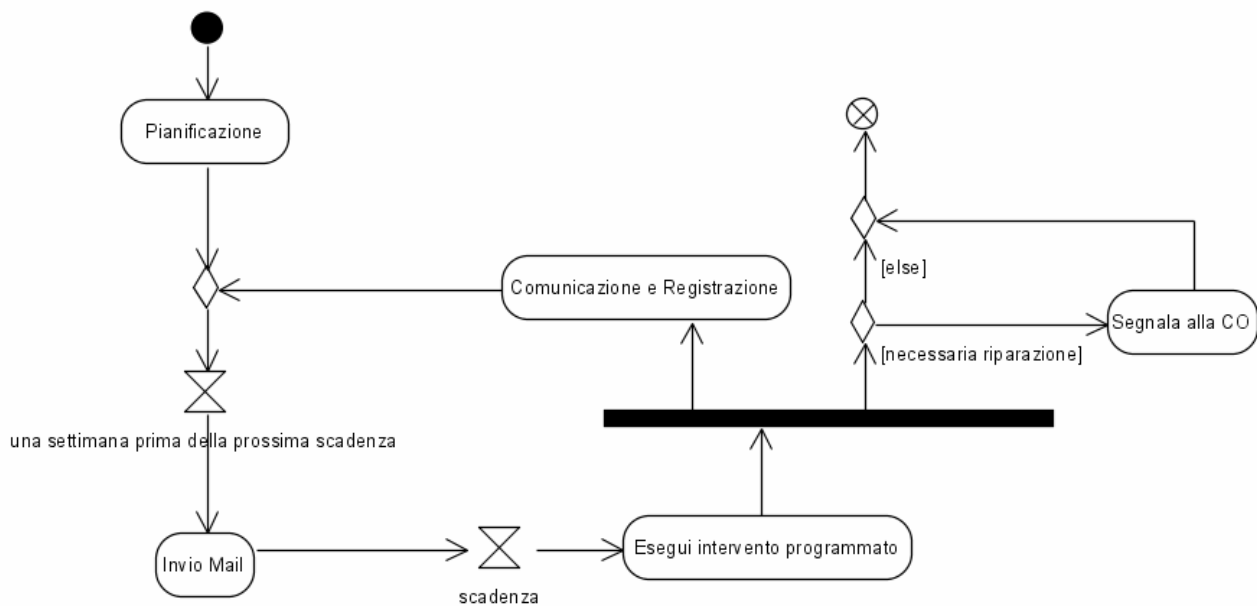
La prova si svolge a libri chiusi (non è permessa la consultazione di materiale didattico).

Traccia delle soluzioni

Si consideri il caso di studio ManutenzioneA360Gradi e in particolare quanto riguarda gli interventi programmati.

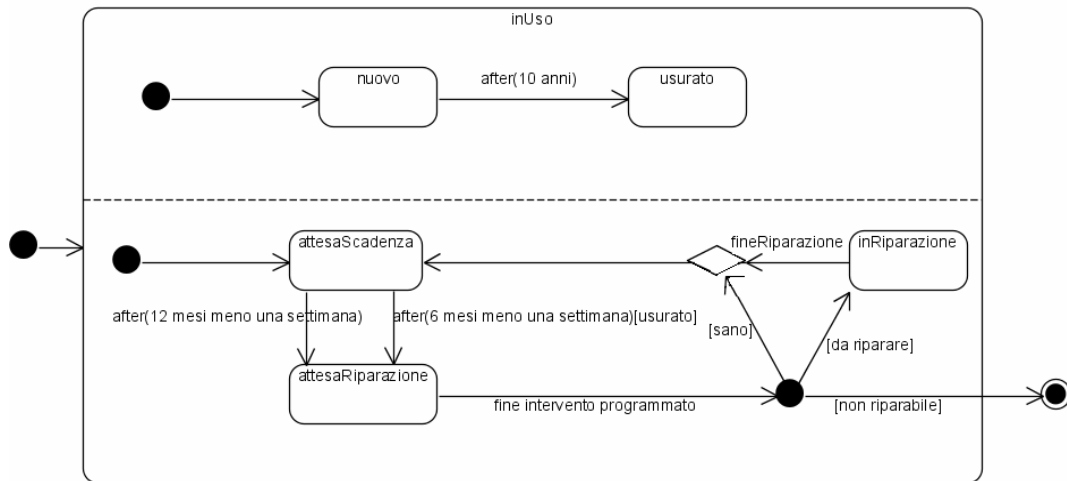
Domanda 1. Analisi del dominio: dare un diagramma di attività che descriva le azioni relative agli interventi programmati. Ci si concentri su un solo tipo di oggetto e un solo punto vendita.

Risposta:



Domanda 2. Analisi del dominio: dare un diagramma di macchina a stati che descriva l'evoluzione di un oggetto soggetto a manutenzione programmata. Si assuma che per tale oggetto sia prevista una periodicità di controlli annuale finché è nuovo (per i primi 10 anni), e semestrale successivamente, quando è usurato.

Risposta. Un possibile diagramma di macchina a stati è il seguente:



Si considerino le seguenti brevi descrizioni di casi d'uso:

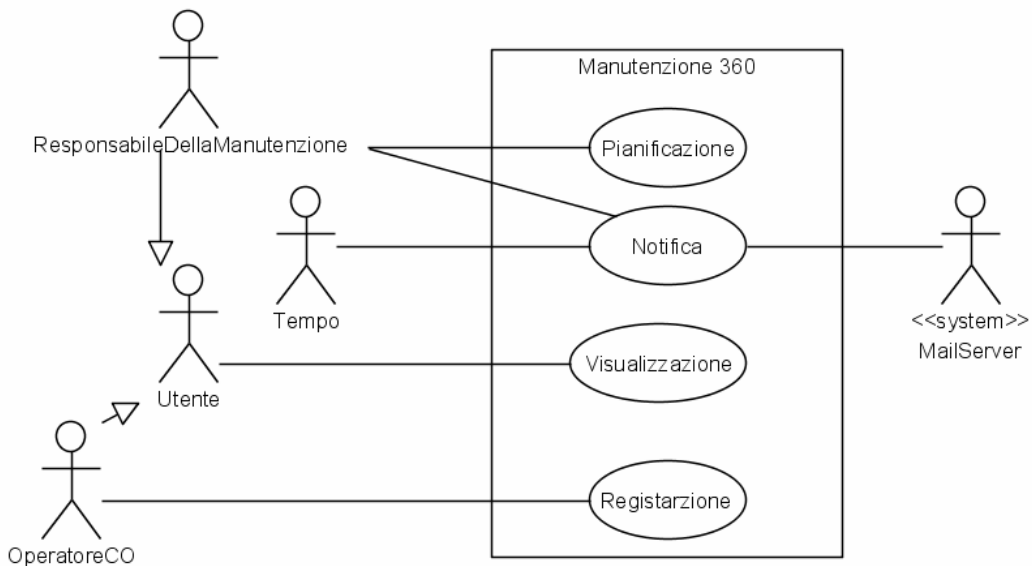
- Pianificazione:** Permette di pianificare gli interventi programmati.
- Visualizzazione:** Permette di consultare il calendario degli interventi programmati
- Notifica:** Ogni mattina, invia ai fornitori una mail di preavviso degli interventi programmati 7 giorni dopo, e un rapporto riassuntivo al responsabile della manutenzione.
- Registrazione:** Permette di registrare la fine di un intervento programmato

Domanda 3. Analisi dei requisiti.

- a) Dare un diagramma dei casi d'uso sopra elencati
- b) Dare la narrativa dei casi d'uso: **Notifica**

Risposta.

a)



b)

Caso d'uso: **Notifica**

Breve descrizione: *Ogni mattina, invia ai fornitori una mail di preavviso degli interventi programmati 7 giorni dopo, e un rapporto riassuntivo al Responsabile della Manutenzione.*

Attore principale: *Tempo*

Attore secondario: *MailServer, ResponsabileManutenzione*

PreCondizioni: *Nessuna*

PostCondizioni: *Mail inviata ai fornitori, rapporto giornaliero al responsabile.*

Sequenza principale degli eventi:

1 *Tempo avvia il caso d'uso*

2 *Il sistema recupera i fornitori interessati alle manutenzioni programmate oggi otto*

3 *Il sistema invia al MailServer le mail di notifica da recapitare*

Sequenza alternativa degli eventi: *Nessuna.*

Sia **InterventiProgrammati** il sottosistema che realizza i casi d'uso: **Pianificazione, Visualizzazione, Notifica, Registrazione**. Per realizzare **InterventiProgrammati** sono necessarie le seguenti componenti:

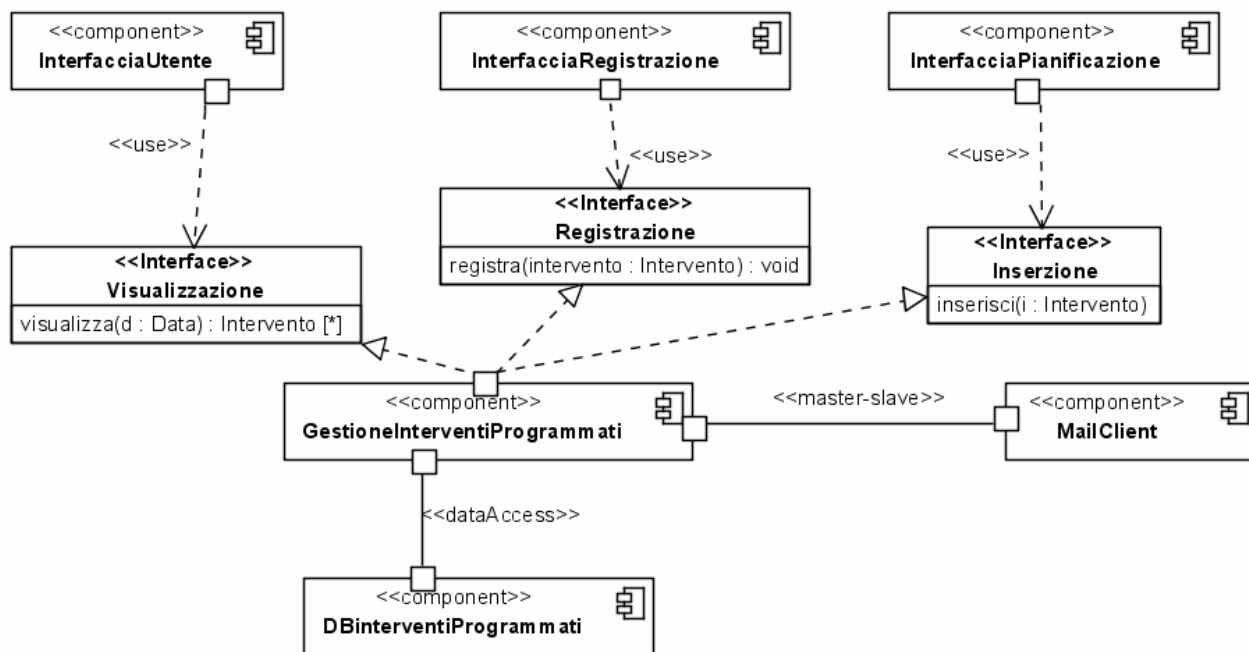
Componente	Responsabilità
InterfacciaUtente	(G)UI per la visualizzazione
InterfacciaRegistrazione	(G)UI per gli operatori della CO che devono registrare la fine di un intervento programmato
InterfacciaPianificazione	(G)UI per la pianificazione degli interventi programmati
GestioneInterventiProgrammati	Permette pianificazione, visualizzazione, notifica, e registrazione di interventi programmati: aggiorna il DB e prepara le mail per i fornitori. Ha un porto verso i suoi clienti che offre tre interfacce distinte per Pianificazione, Visualizzazione e Registrazione
DBInterventiProgrammati	Mantiene tutte le informazioni sugli interventi programmati
MailClient	Client di posta.

a) **Domanda 4.** Architettura.

b) Fornire una vista C&C dell'architettura del sotto-sistema **InterventiProgrammati**.

c) Mostrare le interfacce offerte da GestioneEventiProgrammati alle (G)UI .

Risposta:



Il progetto del nucleo della parte di codice di GestioneInterventiProgrammati che realizza il caso d'uso Notifica ha individuato la seguente struttura:

- 1) Interroga il DBInterventiProgrammati, con la data in cui gli interventi dovranno essere effettuati;
- 2) Raggruppa gli interventi ricavati per fornitore;
- 3) Per ogni fornitore:
 - a) Costruisci la mail con gli interventi da effettuare alla data indicata;
 - b) Spedisci la mail di notifica;
- 4) Produci un rapporto con data, numero totale di mail spedite, e per ogni mail spedita il codice del fornitore e il numero di interventi da effettuare.

Il codice verrà testato con un driver che passa la data e con tre stub per il db, il mailserver e per raccogliere il rapporto.

Domanda 5. Verifica

Si progetti (a scatola chiusa) una batteria (≥ 4) di casi di test per verificare il codice che verrà prodotto secondo tale progetto. Giustificare le scelte fatte.

NB. Progettare significa che è sufficiente indicare le proprietà dei dati e la relazione dei risultati con essi, anche informalmente, per ciascun caso previsto.

Risposta:

Input		Output		Giustificazione
Data	DB	Mail	Rapporto	
d	Nessun intervento	Nessuna	d, 0 mail	Caso estremo
d	Un solo intervento in data d, del fornitore f, con descrizione s	una per f, contenente d:s	d, 1 mail con f,1	Caso minimo

d	Un intervento in data d, del fornitore f, due di g con descrizioni s, t, u	una per f, contenente d,s una per g, contenente d,t,u	d, 2 mail con f,1;g,2	Caso generale
d	Due interventi in data d, del fornitore f, uno di g con descrizioni s, t, u	una per f, contenente d,s,t una per g, contenente d,u	d, 2 mail con f,2;g,1	Caso generale (questo e il precedente permettono di verificare che non passi informazione da una mail alla successiva)
d	...			Un caso più corposo
d	...			Avendo a disposizione informazioni sui valori massimi delle grandezze in gioco, si potrebbero inserire dei casi estremi opportuni.