

## ISTRUZIONI PROGETTI IS AA 2023/2024

### ➔ **LEGGERE ATTENTAMENTE TUTTO IL DOCUMENTO**

⇒ Suggestimenti: potete suddividere il lavoro in due iterazioni, cercate di applicare pratiche agile come stand up meeting giornalieri, technical review, pair programming. Se applicate tali pratiche, riportatele sempre nella relazione.

#### 1) Analisi, progettazione ed implementazione del progetto assegnato.

Oltre al progetto finale dovete consegnare una relazione sull'analisi e la progettazione in cui dovete inserire alcuni diagrammi UML, in particolare almeno uno (anche più di uno) di tutti i seguenti diagrammi:

- il diagramma dei Casi d'Uso
- diagramma delle classi a livello di dominio
- diagramma delle classi a livello di progettazione
- diagramma SSD
- almeno un diagramma di sequenza di progettazione (non SSD)
- diagramma dell'architettura software
- almeno un diagramma stati
- almeno un diagramma attività

Durante l'analisi e la progettazione farete tutti i diagrammi UML che vi saranno utili per lo sviluppo del progetto. I DIAGRAMMI UML NON DEVONO ESSERE FATTI A MANO e devono essere fatti con lo stesso strumento scelto da voi.

Dovete indicare nella relazione se avete deciso di applicare qualche **Design Pattern o Pattern Architetturale** sottolineandone i nomi e la **motivazione**.

Inoltre indicate se avete seguito e applicato qualche specifico **design principle**, fra quelli di **Martin, SOLID, PHAME** (slide su Moodle: Progettazione dell'Architettura e Design Principle→ Design Principle (Martin, Sharma)).

Usate il tool **Understand** per capire se avete rilevato nel vostro progetto alcuni **antipattern strutturali** legati a problemi di dipendenza (Breakable, Butterfly, Hub,...) o altri problemi (slide su Moodle: Progettazione dell'Architettura e Design Principle→ Antipattern Strutturali).

**In caso di incomprensione di alcune parti del testo del progetto, proponete voi delle scelte o assunzioni che ritenete più logiche e opportune (non le più semplici...).**

2) All'inizio del progetto è richiesto il diagramma Gantt con le attività previste per lo sviluppo del progetto, la loro durata e le risorse, i.e., le persone implicate. La prima versione del diagramma va inviata (dopo massimo una settimana dall'inizio del progetto) a Oliviero Riganelli – [oliviero.riganelli@unimib.it](mailto:oliviero.riganelli@unimib.it). Tale diagramma di Gantt sarà aggiornato durante tutto il progetto e la versione finale sarà inviata allo stesso indirizzo email insieme alla consegna del progetto. Per il diagramma di Gantt potete usare uno dei tool disponibili (incluso il modello xls per il Gantt – Free Gantt Excel Template).

#### 3) Inoltre dovete utilizzare

**Git:** verrà fornito a ogni gruppo un repository Git da usare per **gestire il codice del progetto**. La comunicazione tra i membri di ogni gruppo, per quello che riguarda il codice sviluppato dovrà passare dal repository. Verrà valutato il modo in cui viene usato Git per la gestione del codice, riguardo all'uso dei branch e al tipo di file caricati. Il contributo di ogni membro del gruppo sarà valutato anche in base al modo in cui ha usato il repository (non solo come quantità di operazioni, ma anche **per la qualità**). La consegna del lavoro consisterà in un tag specifico del repository Git a voi affidato.

Accesso al server Git:

- Avrete l'accesso ad un repository Github.
- Vi verranno mandate istruzioni di accesso.

**SONAR:** Usate SonarQube per mantenere controllato il livello di qualità del vostro progetto. Nella consegna dovreste indicare tutte le impostazioni necessarie ad analizzare il vostro progetto con SonarQube, e **includere eventuali file di configurazione nel progetto** (pom.xml o sonar-project.properties). E' raccomandato consegnare un progetto che abbia **un rating di livello A** nei vari indicatori di SonarQube, e senza violazioni critiche.

Installazione e configurazione di SONAR:

- alla pagina <http://www.sonarqube.org/downloads/> trovate i download per la piattaforma e gli analizzatori/plugin.
- Seguite le istruzioni di installazione:
  - <https://docs.sonarqube.org/latest/setup/get-started-2-minutes/>
  - <https://docs.sonarqube.org/latest/analysis/scan/sonarscanner/>
- Nota sull'uso del database: se non fate modifiche al file di configurazione, SONAR contiene un database H2 embedded che viene usato di default. Questo provoca un messaggio di avvertimento fisso nell'interfaccia web, ma ai vostri fini potrebbe essere sufficiente. Se invece pensate di impostare dei setup di gruppo di SONAR, è probabilmente meglio che lavoriate con un database esterno (es. MySQL).

**OPZIONE SONARCLOUD** (consigliata): potete anche utilizzare la versione cloud di SonarQube, come visto a lezione. L'accesso è garantito tramite il vostro account github e come organizzazione potete utilizzare quella di laboratorio “ **UnimibSoftEngCourse2023** ”.

- Link SonarCloud: <https://sonarcloud.io/about>
- Documentazione SonarCloud: <https://sonarcloud.io/documentation/integrations/github/>

**GITHUB ACTIONS** : è obbligatorio utilizzare le Github actions per gestire la fase di build del vostro progetto. Ricordatevi che potete automatizzare anche il lancio dell'analisi di SonarQube (tramite SonarCloud).

- Per maggiori informazioni riguardo Github Actions e SonarCloud, controllate la pagina Moodle nella sezione Laboratori.

4) Il **progetto consegnato dovrà essere funzionante e testabile da un utente tipo**. Questo include che il sistema **implementi i dovuti controlli dell'input fornito dall'utente**. Questa condizione è necessaria per una valutazione sufficiente del progetto.

Per questo motivo, insieme al progetto è necessario consegnare una **documentazione sufficiente a un utente per la sua installazione, esecuzione ed utilizzo**. Questo implica che a partire dal contenuto del repository Git deve essere possibile in un modo documentato eseguire il build, il setup e il lancio dell'applicazione senza conoscenza pregressa del modo in cui essa è stata realizzata.

**TUTTI DEVONO LAVORARE AL PROGETTO (IMPLEMENTAZIONE ED USARE GIT) E TUTTI DEVONO LAVORARE SUL DOCUMENTO DI ANALISI E PROGETTAZIONE**

## **CONSEGNA PROGETTO**

Chiarimenti sul modo in cui ci aspettiamo che venga eseguita la consegna dei progetti d'esame:

Per finalizzare la consegna, ci aspettiamo una comunicazione via email (ad Arcelli, Riganelli) in cui un membro del gruppo notifica il termine del progetto, specificando:

- nome/numero del progetto e componenti del gruppo
- TAG Git da considerare per la consegna
- Relazione sul progetto con i vari diagrammi UML (vedete la prima parte di questo documento): allegata alle email e anche inserita all'interno del repository Git; in questo caso, deve essere specificato il percorso del file da considerare.
- Informazioni relative alle modalità di installazione/esecuzione del progetto; possono essere incluse nella relazione oppure in un file a parte, ma la mail di consegna deve riportare un riferimento riguardante dove andare a trovare queste informazioni.

Anche se molte di queste informazioni sono intuibili dai nomi e contenuti dei file presenti nei repository git, vi chiediamo precisione al riguardo, anche per evitare spiacevoli equivoci durante la correzione.

Per eventuali problemi relativi all'uso di Sonar o di GIT potete contattare **Oliviero Riganelli**: (oliviero.riganelli@unimib.it) .

## **NOTE**

- Se troviamo progetti uguali, tutti e due i progetti verranno annullati.
- Se ci accorgiamo che un componente del gruppo non ha lavorato, dovrà sostenere un orale su tutto il programma del corso.
- I voti ai componenti del gruppo possono essere differenti in relazione al contributo al progetto, all'orale, alla valutazione del Lab.