

Progetto di Ingegneria del Software

A.A. 2022/2023

12/1/2023

SOFTENGUNINA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

**ENTE/I: DIETI**

PROTOCOLLO N.: Uni-02-2023

DATA EMISSIONE: 17/10/2023

PAG. 18

- **PIANO ATTIVITÀ**
- PIANO OPERATIVO**
- REPORT ATTIVITÀ (INTERMEDIO ☐ FINALE ☐)**
- ALTRO** (sostituire il termine "altro" con il nome del documento:
Analisi Fattibilità, Specifiche di progetto, Requisiti,
Attività, Piani di Formazione,...)

OGGETTO:

Richiesta Attività Fornitori Esterni
Specifica, progettazione, implementazione e validazione del
progetto di Ingegneria del Software

SINTESI DEI CONTENUTI:

Il documento si riferisce alle attività di progetto da effettuare nell'ambito del corso di Ingegneria del Software, che comprende le seguenti linee di attività:

- A. Analisi e specifica dei requisiti, con definizione di un piano di testing a livello di sistema
- B. Definizione dell'architettura e progettazione del sistema
- C. Implementazione del sistema
- D. Definizione di test automatici di unità, e analisi dell'usabilità sul campo

EMITTENTE: (FIRMA)	DESTINATARI:
ELABORANO: S. Di Martino, F. Cutugno, L. L. L. Starace APPROVANO: S. Di Martino, F. Cutugno	A: Studenti di Ingegneria del Software 2022/2023 P.C.: n.a.

Indice

Indice.....	3
1 Revisioni	4
2 Obiettivi.....	5
2.1 Analisi e specifica dei requisiti	5
2.2 Definizione dell'architettura e progettazione del sistema	5
2.3 Implementazione del sistema	5
2.4 Testing e valutazione sul campo dell'usabilità.....	5
3 Requisiti	6
3.1 Requisiti per miglioramenti di progetti di Object Orientation	6
3.2 Requisiti del sistema <i>Ratatouille23</i>	6
3.3 Requisiti di dominio	8
4 Input forniti dal Committente	10
5 Output attesi dal Committente	11
6 Formazione dei Gruppi di lavoro	12
7 Processo di comunicazione	14
8 Modalità di consegna e controlli antiplagio	15
8.1 Controlli Antiplagio.....	16
9 Modalità di presentazione e valutazione	17
10 Validità del progetto	18

1 Revisioni

Data	Versione	Autore/i	Descrizione
22/09/2022	0.1	L. L. L. Starace	Prima stesura.
14/10/2022	0.2	S. Di Martino, L. L. L. Starace	Modifiche agli output attesi.
17/10/2022	1.0	L. L. L. Starace	Modifiche alla modalità di formazione gruppi.
24/10/2022	2.0	S. Di Martino, F. Cutugno, L. L. L. Starace	Aggiunta nuova modalità: Miglioramento progetto di Object Orientation. Rivisti output attesi. Ristrutturato descrizione requisiti.
25/11/2022	2.1	L. L. L. Starace	Correzione refuso su insiemi di funzionalità ricevute dai gruppi che scelgono la traccia "Ratatouille23". I gruppi ricevono un unico insieme di funzionalità da realizzare.
30/12/2022	2.2	L. L. L. Starace	Rimosso diagrammi di attività dagli output attesi. Specificato che, per il punto 1.a.iv degli output attesi, è caldamente raccomandato l'utilizzo del tool "Figma".
12/01/2022	2.3	L. L. L. Starace	Rimosso dagli output attesi il Test Plan per System Testing (ex punto 1.c).

2 Obiettivi

La società SoftEngUniNA ha l'obiettivo di commercializzare diversi sistemi informatici.

Per la realizzazione del suddetto obiettivo, SoftEngUniNA richiede la progettazione, implementazione e parziale verifica dei moduli software necessari al corretto funzionamento dei sistemi informatici. Ciascun gruppo di lavoro contraente potrà realizzare al più un sistema. Le linee di attività richieste sono descritte di seguito, mentre un elenco dettagliato degli artefatti da realizzare e consegnare per ciascuna attività è specificato in **Sezione 5**.

2.1 Analisi e specifica dei requisiti

Scopo dell'attività è la definizione, attraverso opportuni strumenti di formalizzazione, delle funzionalità del sistema. In particolare, si richiede la fornitura di un documento che specifichi le funzionalità del sistema attraverso notazioni UML, descrizioni testuali strutturate (es.: template di A. Cockburn), e prototipazione della UX sia visuale (con mockup) che funzionale (via statechart dell'interfaccia grafica). Si richiede inoltre una definizione del target degli utenti, con valutazione a priori della usabilità, nonché un'analisi dettagliata delle funzionalità con previsione delle gerarchie funzionali. Se necessario, altri modelli di dominio di analisi, quali Statechart e Activity Diagrams, possono essere impiegati per migliorare la formalizzazione del problema.

2.2 Definizione dell'architettura e progettazione del sistema

Obiettivo di questa linea di attività è la fornitura di un documento che descriva in maniera dettagliata la progettazione del sistema per le funzionalità richieste, attraverso modelli e notazioni UML. In particolare, i Gruppi di lavoro contraenti devono motivare e dettagliare le scelte tecnologico/architetturali prese.

2.3 Implementazione del sistema

Obiettivo di questa linea di attività è la fornitura di codice sorgente e altri eventuali artefatti necessari alla compilazione e/o al deployment del sistema che implementa le funzionalità richieste. L'implementazione va realizzata utilizzando un linguaggio Object-Oriented a scelta del Contraente, e deve soddisfare alcuni requisiti di dominio dettagliati in **Sezione 3.3**.

2.4 Testing e valutazione sul campo dell'usabilità

Si richiede la realizzazione di una batteria di test automatici per alcuni metodi a scelta del Contraente, sviluppata utilizzando framework della famiglia xUnit. Si richiede inoltre una valutazione sul campo della usabilità soggettiva e/o oggettiva, per valutare il livello di soddisfazione degli utenti finali.

3 Requisiti

Ciascun Gruppo di lavoro può scegliere di realizzare uno dei seguenti sistemi:

- Una versione migliorata del progetto presentato da uno o più dei membri del gruppo per l'insegnamento di Object Orientation (in qualsiasi dei precedenti anni accademici). Requisiti per questa tipologia di progetti sono descritti in [Sezione 3.1](#).
- Il sistema informativo *Ratatouille23*, le cui specifiche sono dettagliate in [Sezione 3.2](#).

Indipendentemente dal Progetto scelto, valgono i requisiti di dominio descritti in [Sezione 3.3](#), e gli output da consegnare restano quelli indicati in [Sezione 5](#).

3.1 Requisiti per miglioramenti di progetti di Object Orientation

Per i Gruppi di lavoro che scelgono di realizzare una versione migliorata del progetto presentato da uno o più dei membri del gruppo per l'insegnamento di Object Orientation, i requisiti restano quelli indicati nella corrispondente traccia di Object Orientation. A questi gruppi di lavoro è richiesto di implementare tutte le funzionalità previste dalla traccia originale, migliorando eventualmente quanto consegnato per l'esame di Object Orientation sia da un punto di vista di usabilità, che da un punto di vista di progettazione software. È possibile ri-utilizzare del tutto o in parte il codice già sviluppato. Inoltre, il sistema gestionale va eventualmente re-ingegnerizzato per rispettare i requisiti di dominio indicati in [Sezione 3.3](#).

3.2 Requisiti del sistema *Ratatouille23*

Ratatouille23 è un sistema finalizzato al supporto alla gestione e all'operatività di attività di ristorazione. Il sistema consiste in un'applicazione performante e affidabile, attraverso cui gli utenti possono fruire delle funzionalità del sistema in modo intuitivo, rapido e piacevole.

Le principali funzionalità offerte da *Ratatouille23* sono indicate di seguito:

1. Un amministratore può creare utenze per i propri dipendenti (sia addetti alla sala, che addetti alla cucina, che supervisor). Al primo accesso, ogni utente deve re-impostare la password inserita dall'amministratore, scegliendo una password diversa.
2. Un amministratore può personalizzare i dettagli della propria attività di ristorazione, specificando nome, numero di telefono, indirizzo, e opzionalmente caricando un logo.
3. Un amministratore (o un supervisore) può personalizzare il menù dell'attività di ristorazione. In particolare, l'utente può creare e/o eliminare elementi dal menù. Ciascun elemento è caratterizzato da un nome, un costo, una descrizione, e un elenco di allergeni comuni. Inoltre, è possibile organizzare gli elementi del menù in categorie personalizzabili (e.g.: primi, dessert, primi di pesce, bibite, etc.), e definire l'ordine con cui gli elementi compaiono nel menù. In fase di inserimento, è richiesto l'autocompletamento di alcuni prodotti (e.g.: bibite o

preconfezionati) utilizzando open data come quelli disponibili in <https://it.openfoodfacts.org/data>.

4. Un amministratore può stampare un QR Code che rimanda ad un indirizzo web dove i clienti possono visualizzare il menù. La stampa del QR Code deve essere personalizzata con i dettagli del ristorante per poter essere apposta sui tavoli.
5. È possibile, per ristoranti che operano in località turistiche, specificare il nome e la descrizione di ciascun elemento del menù in una seconda lingua.
6. Un addetto alla sala può registrare ordinazioni indicando l'identificativo del tavolo e gli elementi del menù desiderati.
7. Un addetto alla cucina può visualizzare le ordinazioni in tempo reale, procedere alla preparazione dei piatti, e tenere traccia delle ordinazioni già evase.
8. Un supervisore può visualizzare (in formato PDF) il conto di ciascun tavolo in un determinato momento. Inoltre, quando gli avventori seduti ad un certo tavolo vanno via, il supervisore può chiudere il conto e visualizzare la versione finale da sottoporre al cliente.
9. Un addetto alla cucina (o un supervisore) può inoltre tenere traccia dell'inventario della dispensa. In particolare, l'utente può inserire/rimuovere prodotti dalla dispensa. Ciascun prodotto è caratterizzato da un costo di acquisto, da un nome, da una descrizione, e da una quantità (in Kg oppure in Litri, a seconda della tipologia di prodotto). In fase di inserimento, è apprezzato l'autocompletamento di alcuni prodotti (e.g.: bibite o altri preconfezionati) utilizzando open data come quelli disponibili in <https://it.openfoodfacts.org/data>.
10. Un addetto alla cucina (o un amministratore, o un supervisore) possono associare, a ciascun elemento presente nel menù, un elenco di ingredienti presenti in dispensa necessari alla preparazione. Per ciascun ingrediente, è necessario indicare la quantità necessaria alla preparazione.
11. Il sistema aggiorna automaticamente le quantità di prodotti presenti in inventario quando viene effettuata una ordinazione. Gli elementi del menù che non sono preparabili con gli ingredienti correntemente presenti vengono mostrate come "esaurite" nel menù.
12. Quando la quantità di un dato prodotto presente in dispensa scende al di sotto di una certa soglia personalizzabile per ciascun prodotto, il sistema invia un messaggio di avvertimento agli amministratori e ai supervisori.
13. Un supervisore o un amministratore può inserire nel sistema degli avvisi, che vengono visualizzati da tutti i dipendenti. Ciascun dipendente può marcare un avviso come "visualizzato" e nascondere.
14. Un amministratore può visualizzare statistiche dettagliate sulla frequenza di ordinazione degli elementi presenti in menù. In particolare, in un lasso di tempo personalizzabile, deve essere possibile visualizzare almeno quante volte un ciascun elemento è stato ordinato. È apprezzata la presenza di grafici interattivi.

15. Un amministratore può visualizzare statistiche dettagliate sulla produttività del personale addetto alla sala. In particolare, in un lasso di tempo personalizzabile, deve essere possibile visualizzare almeno quanti ordini ciascun addetto alla sala ha registrato e il valore cumulativo di quegli ordini. È apprezzata la presenza di grafici interattivi.
16. Un amministratore può visualizzare statistiche dettagliate sulla produttività del personale addetto alla cucina. In particolare, in un lasso di tempo personalizzabile, deve essere possibile visualizzare almeno quanti ordini ciascun addetto alla cucina ha evaso. È apprezzata la presenza di grafici interattivi.
17. Un amministratore può visualizzare statistiche sugli introiti dell'attività di ristorazione. In particolare, dato un certo intervallo di tempo personalizzabile, è possibile visualizzare l'incasso medio, il valore medio di ciascun conto, l'incasso complessivo. È apprezzata la presenza di grafici interattivi.

In particolare, le funzionalità riservate al personale di sala e di cucina saranno fruite su tablet, mentre le funzionalità destinate ad amministratori e supervisor saranno fruite principalmente attraverso notebook o PC. Dal momento che l'hardware (tablet e notebook) non è stato ancora acquistato, si può assumere che su entrambi sia installato un sistema operativo a scelta dei contraenti (e.g.: Linux, Windows, Android, iOS, etc.).

Dato questo insieme di funzionalità, il Committente assegnerà un sottoinsieme **non negoziabile** di caratteristiche da modellare, implementare e verificare, tenendo in dovuta considerazione il numero di partecipanti al Gruppo di Lavoro contraente.

3.3 Requisiti di dominio

Tutte le funzionalità assegnate devono essere realizzate implementando un sistema distribuito in cui è possibile individuare due macro-componenti:

- una parte front-end, comprensiva delle interfacce utente;
- una parte back-end, che espone delle API REST che vengono utilizzate dal front-end.

È altresì auspicabile che il back-end sia distribuito come container Docker e che, al momento della discussione del progetto con demo del prodotto, sia messo in opera (utilizzando tecnologie allo stato dell'arte quali ad esempio servizi di public Cloud Computing come Azure o AWS), e sia quindi accessibile attraverso la rete Internet.

Per lo svolgimento delle attività di progettazione, è obbligatorio l'utilizzo di tool di CASE. Inoltre, si richiede tassativamente di astrarre il design per favorire il riutilizzo del codice e la futura implementazione di altre funzionalità, **esplicitando nella documentazione** (si veda **Sezione 5**) **le scelte intraprese per favorire tale astrazione**.

Per quanto riguarda le tecnologie da utilizzare, è data **piena libertà** di scelta al Gruppo di Lavoro contraente, con l'unico vincolo dell'utilizzo obbligatorio di linguaggi di programmazione Object-Oriented. Per esempio, la parte front-end può essere realizzata come applicazione desktop (e.g.: con

Java + Swing/JavaFx), come applicazione web, oppure come applicazione mobile. Il Gruppo di Lavoro dovrà motivare le proprie scelte tecnologiche in fase di discussione del prodotto (vedi **Sezione 9**). Si sottolinea, inoltre, che le fasi di analisi e progettazione object-oriented del sistema sono fondamentali per una positiva valutazione del Progetto Modulo A / Vecchio ordinamento. L'utilizzo di servizi di MBaaS (e.g., Firebase) non sostituisce dette fasi di analisi e progettazione, e pertanto **non saranno accettati** i progetti in cui logica applicativa e persistenza dei dati sono gestiti esclusivamente tramite servizi esterni, rendendo il sistema troppo dipendente da uno specifico provider.

4 Input forniti dal Committente

Il Committente fornisce i seguenti input.

- Descrizione dei requisiti del sistema (**Sezione 3** di questo documento).
- Elenco di riferimenti a modelli e notazioni formali, sul sito del corso e sul gruppo MS Teams dell'insegnamento di Ingegneria del Software.
- Appunti, slide e materiale vario, sul sito del corso e/o sul gruppo MS Teams dell'insegnamento di Ingegneria del Software.

5 Output attesi dal Committente

Per le attività sopracitate, il Committente richiede i seguenti output:

1. Documento dei Requisiti Software
 - a. Analisi dei Requisiti
 - i. Modellazione di tutti i casi d'uso richiesti.
 - ii. Individuazione del target degli utenti. **(solo gruppi "Nuovo Ordinamento")**
 - iii. Descrizioni Testuali Strutturate per almeno quattro **(due, se si consegna prima del 31/03/2023)** casi d'uso significativi **(autenticazione esclusa)** a scelta dei contraenti tra quelli richiesti.
 - iv. Prototipazione visuale via Mock-up dell'interfaccia utente per tutti i casi d'uso assegnati. Si raccomanda caldamente l'uso del tool "Figma".
 - v. Valutazione dell'usabilità a priori. **(solo gruppi "Nuovo Ordinamento")**
 - vi. Glossario.
 - b. Specifica dei Requisiti.
 - i. Classi, oggetti e relazioni di analisi.
 - ii. Diagrammi di sequenza di analisi per due casi d'uso significativi a scelta dei contraenti tra quelli assegnati.
 - iii. Prototipazione funzionale via statechart dell'interfaccia grafica, relativamente ai casi d'uso individuati al punto 1.a.iii; **(solo gruppi "Nuovo Ordinamento")**
 - iv. Statechart di analisi **(solo gruppi "Vecchio Ordinamento")**.
2. Documento di Design del sistema.
 - a. Analisi dell'architettura con esplicita definizione dei criteri di design.
 - b. Descrizione/motivazione delle scelte tecnologiche adottate.
 - c. **Diagramma delle classi di design.**
 - d. Diagrammi di stato di design, ove non banali **(solo gruppi "Vecchio Ordinamento")**.
 - e. Diagrammi di sequenza di design per i casi d'uso identificati al punto 1.a.iii.
3. Codice Sorgente sviluppato, comprensivo di eventuale Dockerfile.
4. Testing e valutazione sul campo dell'usabilità.
 - a. Codice xUnit per *unit testing* di quattro **(due, se si consegna prima del 31/03/2023)** metodi non banali, **che abbiano almeno due parametri**. In aggiunta al codice, una apposita sezione della documentazione deve descrivere le strategie adottate per la progettazione dei test dei due metodi (e.g.: classi di equivalenza individuate e coperte, criteri di copertura strutturale, etc.).
 - b. Valutazione dell'usabilità sul campo, realizzata sul prodotto finito sia con tecniche simili a quelle messe in atto al punto 1.a.v, sia mediante analisi di file di log. È necessario allegare anche i file di log utilizzati nell'analisi. **(solo gruppi "Nuovo Ordinamento")**

Si noti che i Punti 1, 2 e 4 vanno realizzati come un unico documento, di seguito indicato come **"documentazione"**.

6 Formazione dei Gruppi di lavoro

Sono ammessi Gruppi di lavoro da 2 o da 3 componenti. Di seguito è indicata la caratterizzazione dei Gruppi di lavoro e, per ciascuna tipologia di gruppo, gli artefatti richiesti.

- I Gruppi composti da soli studenti del nuovo ordinamento, per cui l'esame di Ingegneria del Software è presente nel piano di studi come insegnamento integrato da 10 CFU, sono denominati **"Nuovo Ordinamento"**. Questi gruppi devono consegnare tutto quanto indicato in Sezione 5, ad eccezione delle voci indicate come riservate a gruppi "Vecchio Ordinamento".
- I Gruppi i cui membri intendono sostenere l'insegnamento di Ingegneria del Software come esame da 9 CFU presente nel piano di studi sono denominati **"Vecchio Ordinamento"**. Questi gruppi devono consegnare tutto quanto indicato in Sezione 5, ad eccezione delle voci indicate come riservate a gruppi "Nuovo Ordinamento". **I Gruppi "Vecchio Ordinamento" devono sviluppare necessariamente il progetto Ratatouille23, dal momento che i membri non possono aver sostenuto l'esame di Object Orientation.**

Non è possibile la formazione di gruppi misti, ovvero composti sia da studenti "Vecchio Ordinamento" che da studenti "Nuovo Ordinamento". Inoltre, ogni studente può essere membro di al più un gruppo. Per richiedere la formazione di un Gruppo di Lavoro, è necessario che **uno (e uno soltanto)** dei componenti del Gruppo compili un modulo online messo a disposizione sul canale [Progetto](#) del [Team di Ing. del Software 2022/2023](#), indicando i propri dati (nome, cognome, matricola, **email istituzionale**) e quelli degli altri membri del gruppo. Sono predisposti due moduli distinti per gruppi "Nuovo Ordinamento" e "Vecchio Ordinamento", e ciascun gruppo deve avere cura di compilare il form giusto **una sola volta**. Per compilare il form è necessaria autenticazione tramite account istituzionale, e **ciascuna richiesta è associata all'account utente che l'ha inserita**.

Alle richieste compilate correttamente seguirà, **entro sette giorni lavorativi**, una risposta (via email agli indirizzi istituzionali dei membri del gruppo, indicati nella richiesta) indicante il codice identificativo del gruppo costituito. Inoltre, i Gruppi che hanno scelto come progetto "Ratatouille23", riceveranno nella mail di risposta anche l'insieme di funzionalità da realizzare.

In caso non si riceva risposta entro sette giorni lavorativi dall'invio del modulo, uno dei membri del gruppo è invitato a inviare una email a luigiliberolucio.starace@unina.it, mettendo in Copia Conoscenza tutti gli altri membri del gruppo e allegando la ricevuta rilasciata dal sistema in fase di compilazione del modulo.

Successive modifiche alla composizione dei gruppi, salvo se motivate da giustificati e comprovati motivi, risulteranno in una penalizzazione per gli studenti coinvolti.

La creazione di gruppi con un singolo componente è consentita soltanto in presenza di giustificati e documentati motivi. Per richiedere la creazione di un gruppo con un singolo partecipante, è necessario fissare un incontro con il docente in orario di ricevimento, secondo le modalità indicate sul sito

[webdocenti](#). Gli studenti che intendono sostenere l'esame di **Interazione Uomo Macchina (6 CFU)** devono contattare il Prof. Cutugno per concordare le modalità di esame.

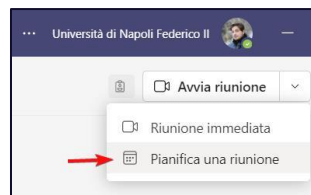
7 Processo di comunicazione

Durante lo sviluppo del prodotto, i Gruppo di lavoro contraenti che hanno scelto di realizzare il progetto *Ratatouille23* potranno richiedere, ove necessario, un **singolo** incontro con un referente del Committente, al fine di chiarire eventuali ambiguità presenti nella descrizione dei requisiti funzionali del sistema.

L'incontro per la risoluzione di eventuali ambiguità presenti nelle specifiche si terrà, sia per gruppi "Nuovo Ordinamento" che per gruppi "Vecchio Ordinamento", in modalità telematica su piattaforma MS Teams. In particolare, nel Team di [Ing. del Software 2022/2023](#), sono stati creati due canali appositi: [Riunioni – Gruppi con Identificativo Pari](#) e [Riunioni – Gruppi con Identificativo Dispari](#).

Per prenotare l'incontro, i contraenti che hanno già costituito un gruppo di lavoro devono recarsi nel canale cui il loro gruppo appartiene, e pianificare un nuovo meeting come descritto di seguito.

Uno dei componenti del gruppo seleziona "Avvia Riunione", quindi "Pianifica riunione".



Nella schermata successiva va specificato:

- come titolo della riunione, l'identificativo del gruppo;
- come partecipanti, tutti i membri del gruppo, e uno tra il dott. LUIGI LIBERO LUCIO STARACE (per gruppi con Identificativo Pari) e il dott. MARCO GRAZIOSO (per gruppi con Identificativo Dispari);

I contraenti devono assicurarsi che la riunione sia pianificata all'interno degli orari previsti e comunicati su ciascun canale dedicato alle riunioni, e che non ci siano sovrapposizioni con le riunioni di altri gruppi. Inoltre, per evitare tempi morti, ciascuna riunione deve essere prenotata **nel primo slot da 10 minuti libero**. Per esempio, se l'orario di disponibilità previsto è dalle 9 alle 10, non si potrà prenotare la sesta riunione dalle 9.50 alle 10 se le precedenti 5 non sono state già prenotate da altri gruppi.

Si noti che:

- I referenti del Committente possono chiarire **esclusivamente** dubbi sui requisiti. Non hanno conoscenze di informatica, nè possono validare mockup (oggetto di valutazione Mod. B).
- Appuntamenti poco fruttuosi influiranno negativamente sulla valutazione complessiva.
- Qualunque comunicazione con il Committente riguardante informazioni già descritte nel presente documento darà luogo a un peggioramento della valutazione finale.
- La mancata osservanza delle procedure di comunicazione descritte in questa sezione risulterà in una penalizzazione.

8 Modalità di consegna e controlli antiplagio

Tutti gli output previsti vanno consegnati entro il **16 Dicembre 2023** secondo le modalità descritte di seguito.

La consegna avviene con il caricamento degli artefatti richiesti, tramite Microsoft Teams, in una cartella apposita messa a disposizione del gruppo, e con il contestuale invio di una email di consegna.

In particolare, nella sezione *File* del canale “Progetto” del Team di *Ingegneria del Software 2022/2023*, sarà resa disponibile la directory “CONSEGNE PROGETTO”. All’interno di questa directory, sarà creata dai committenti, per ciascuna tipologia di gruppo e per ciascuno dei gruppi di lavoro contraenti, una directory avente come nome l’identificativo del gruppo. I permessi di accesso a queste directory sono impostati in modo tale che soltanto i membri di un gruppo di lavoro possano visualizzare la directory corrispondente e caricarvi gli artefatti da consegnare.

I gruppi che non riescono a visualizzare la propria directory correttamente, oppure visualizzano altre directory oltre alla propria, sono tenuti a segnalare la cosa tempestivamente inviando una mail a marco.grazioso@unina.it. La mancata segnalazione in tempo utile dei sopracitati problemi con la directory di consegna può comportare conseguenze, che vanno da una penalizzazione in fase di valutazione fino all’annullamento dell’intero progetto, per l’intero gruppo di lavoro.

Sono inoltre dati i seguenti vincoli aggiuntivi sui file consegnati:

- La documentazione per il progetto deve essere in formato PDF, ed avere **tassativamente** come nome file “IdGruppo.pdf” (e.g.: “INGSW2223_V_99.pdf”);
- Il codice sorgente sviluppato deve essere caricato come un unico archivio in formato **ZIP** (non RAR, TAR, o altro). L’archivio non deve contenere altri archivi, ma soltanto directory e file sorgente. Inoltre, l’archivio **NON** deve contenere file compilati e/o dipendenze sviluppate da terze parti. Il file deve avere **tassativamente** come nome “IdGruppo.zip” (e.g.: “INGSW2223_N_99.zip”);

Contestualmente al caricamento degli artefatti da consegnare nella propria directory, il Gruppo di lavoro contraente deve inviare una email per comunicare l’avvenuta consegna secondo le modalità descritte in “Tabella 1 - Dettagli email consegna prodotto”. Si noti che è necessario sostituire a “<ID>” l’identificativo del proprio gruppo.

Tabella 1 - Dettagli email consegna prodotto

Tipo Gruppo	Oggetto email consegna	Destinatari	CC
Nuovo Ordinamento	[INGSW2223] Consegna nuovo ordinamento <ID>	marco.grazioso@unina.it	sergio.dimartino@unina.it , francesco.cutugno@unina.it , luigiliberolucio.starace@unina.it
Vecchio Ordinamento	[INGSW2223] Consegna vecchio ordinamento <ID>	marco.grazioso@unina.it	sergio.dimartino@unina.it luigiliberolucio.starace@unina.it

I committenti, a valle della ricezione della email di consegna, verificano che tutti gli artefatti necessari siano stati caricati rispettando i requisiti dati, e tengono traccia della data di consegna. **Dal momento dell'invio della mail di consegna non è più possibile, per nessun motivo, modificare gli artefatti consegnati.** Si noti che il sistema *Microsoft Sharepoint* in uso permette di visualizzare la data di ultima modifica di un file, e visualizzare la cronologia delle modifiche. In presenza di modifiche successive alla data di consegna del progetto, l'intero progetto può essere invalidato a discrezione dei committenti. **Le mail di consegna non conformi a quanto specificato in questa sezione saranno ignorate e fonte di penalizzazione in fase di valutazione.** Le mail ben formate riceveranno, entro una settimana, conferma dell'avvenuta consegna.

8.1 Controlli Antiplagio

Si rende noto che tutti gli artefatti consegnati vengono processati con software antiplagio Turnitin ©, e raffrontati automaticamente con progetti degli anni scorsi e di quest'anno. In presenza di presunto plagio, ad insindacabile giudizio dei docenti, il lavoro viene annullato nella sua interezza a tutti i gruppi coinvolti, che riceveranno un nuovo progetto, più complesso del presente.

9 Modalità di presentazione e valutazione

Una volta che la consegna del progetto è stata effettuata, **è compito dei contraenti organizzare la riunione per la discussione del progetto.**

La discussione consisterà in una presentazione tecnica della durata di al più 15 minuti, seguita da una breve dimostrazione pratica del funzionamento del prodotto, con domande dei docenti (anche sul codice sorgente).

Si sottolinea che la presentazione tecnica costituisce il cuore della valutazione per l'esame di Ingegneria del Software, i cui destinatari sono i docenti di Ingegneria del Software (**non più da considerare i contraenti**). Pertanto, la presentazione tecnica non deve riepilogare le funzionalità del prodotto, né essere finalizzata al puro marketing. Al contrario, la presentazione deve mettere in evidenza le scelte effettuate in fase di progettazione e implementazione, e convincere i docenti della correttezza delle scelte e delle soluzioni individuate.

I gruppi che hanno scelto come progetto il miglioramento di un progetto di Object Orientation, sono inoltre invitati a mettere in luce durante la presentazione i miglioramenti apportati, sia dal punto di vista dell'usabilità che dal punto di vista della progettazione software.

La presentazione deve essere realizzata utilizzando MS PowerPoint o prodotti equivalenti.

Si sottolinea che, in sede di discussione del progetto, tutti i membri del gruppo di lavoro contraente devono conoscere ogni aspetto del sistema presentato. La mancata conoscenza di parti del prodotto da parte di uno dei membri, anche se dovuta alla suddivisione interna dei compiti, risulterà in una penalizzazione per tutti i membri del gruppo.

In merito all'organizzazione e allo svolgimento della riunione per la discussione del progetto:

- I gruppi "Nuovo ordinamento" devono inviare una e-mail ai Proff. Sergio Di Martino (sergio.dimartino@unina.it) e Francesco Cutugno (francesco.cutugno@unina.it) per concordare una data per la discussione, tipicamente in orario di ricevimento. Per questi gruppi, ci sarà un'unica discussione per entrambi i moduli.
- I gruppi "Vecchio Ordinamento" devono inviare una mail al Prof. Sergio Di Martino (sergio.dimartino@unina.it) con un invito in formato ICS, avendo cura che l'orario proposto rientri nell'orario di ricevimento del docente e che tutti i membri del gruppo siano inseriti in copia conoscenza.

10 Validità del progetto

Il progetto ha validità di un anno dalla data della consegna. Ciò vuol dire che gli studenti hanno, dopo aver consegnato il progetto, un anno di tempo per discuterlo e superare la prova scritta.