

## **Info Kiosk**

**Titolo del progetto:** Infokiosk  
**Alunne:** Diana Liloia, Alessia Sarak  
**Classe:** I3AA  
**Anno scolastico:** 2017/2018  
**Docente responsabile:** Adriano Barchi

1	Introduzione .....	3
1.1	Informazioni sul progetto .....	3
1.2	Abstract .....	3
1.3	Scopo .....	3
2	Analisi .....	4
2.1	Analisi del dominio .....	4
2.2	Analisi e specifica dei requisiti .....	4
2.3	Pianificazione .....	6
2.4	Analisi dei mezzi.....	7
2.4.1	Software .....	7
2.4.2	Hardware.....	7
3	Progettazione .....	8
3.1	Design dell'architettura del sistema .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
3.2	Design dei dati e database.....	8
3.3	Design delle interfacce .....	8
3.4	Design procedurale .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
4	Implementazione .....	10
5	Test.....	14
5.1	Protocollo di test.....	14
5.2	Risultati test.....	16
5.3	Mancanze/limitazioni conosciute.....	16
6	Consuntivo.....	17
7	Conclusioni .....	18
7.1	Sviluppi futuri.....	18
7.2	Considerazioni personali.....	18
8	Bibliografia .....	19
8.1	Bibliografia per articoli di riviste.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
8.2	Bibliografia per libri.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
8.3	Sitografia .....	19
9	Allegati.....	20

## **1 Introduzione**

### **1.1 Informazioni sul progetto**

- Allieve: Diana Liloia, Alessia Sarak
- Committente: Adriano Barchi
- Scuola: SAMT
- Sezione: Informatica
- Classe: I3AA
- Data di inizio: 16.03.2018
- Data di fine: 18.05.2018

### **1.2 Abstract**

*The target of the project is to show for each class the respective timetable. Every class will have her monitor that will be visible to everyone. The monitor will show, for the whole day, the lessons that will be perform on the respective class, it will show also a clock and the bus that will pass on the school in that time; every update will be take on real time connecting on sundry sites with on the respective information.*

*All must take with a server.*

*The administrator has the possibility to manage the system, the accounts present on the site and the settings of the modules, which include the adding or the removing of one or more of them.*

### **1.3 Scopo**

L'obbiettivo del progetto è quello di mostrare per ogni aula il suo rispettivo orario. Ogni aula avrà un suo monitor che sarà visibile a tutti i passanti. Il monitor mostrerà l'intera giornata delle lezioni che verranno svolte nella rispettiva aula, sarà mostrata anche l'ora corrente e i bus che passano dalla fermata della scuola in quell'orario; l'aggiornamento deve essere in tempo reale collegandosi ai vari siti con su le rispettive informazioni. Il tutto deve essere fatto tramite un server. L'amministratore deve avere la possibilità di gestire il sistema, gli account presenti sul sito e le impostazioni dei moduli, che comprendono l'aggiunta o l'eliminazione di uno o più di essi.

## 2 Analisi

### 2.1 Analisi del dominio

Il progetto è da sviluppare in maniera modulare, così da poter aggiungere o togliere funzionalità al kiosk o gestire più client. Il prodotto dovrà avere almeno due client. Per sincronizzare le varie informazioni ai vari client bisognerà realizzare un sistema server (la gestione del server deve poter essere eseguita anche da remoto). Le informazioni che devono essere visualizzate sono:

- Occupazione giornaliera dell'aula
- Pianificazione della settimana
- Informazioni sul docente
- Informazione sulla classe presente
- Stampa di avvisi
- Clock (Ora)
- Orari bus o altre informazioni utili

Oltre a questo l'accesso come amministratore deve dare la possibilità di gestire:

- Il sistema
- Gli account presenti
- Le impostazioni dei moduli
- Aggiungere e togliere moduli

### 2.2 Analisi e specifica dei requisiti

Id	REQ - 01
Nome	Server
Priorità	1
Versione	1
Note	-
001	VirtualMachine o PC per il server
002	Creare il server
003	Vedere se funziona

Id	REQ - 02
Nome	Web
Priorità	1
Versione	1
Note	-
001	Usare CMS
002	Tutte le informazioni devono essere visualizzate in modo ordinato

Id	REQ - 03
Nome	Account
Priorità	1
Versione	1
Note	-
001	Sincronizzare gli account dei professori dal sito di scuola
002	Pagina di accesso a cui ogni può accedervi

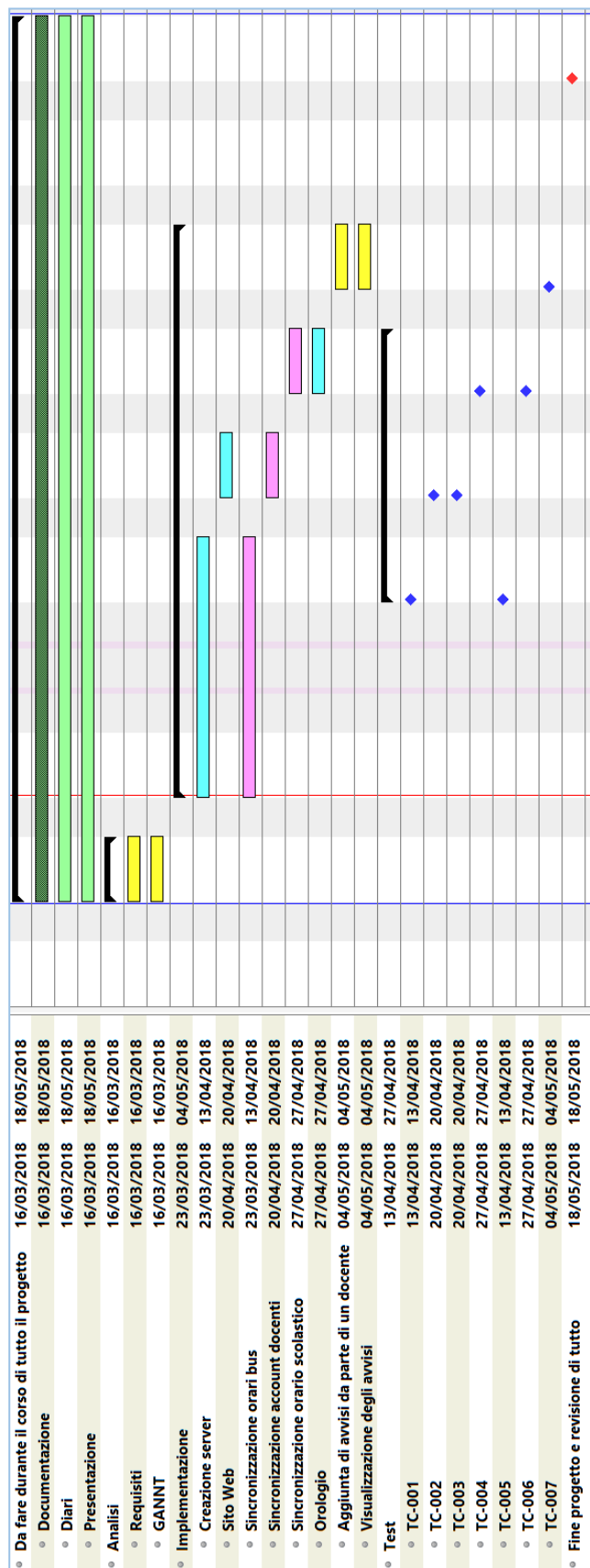
Id	REQ - 04
Nome	Orari scolastici
Priorità	1
Versione	1
Note	-
001	Sincronizzare gli orari dal sito del cpt
002	Fare visualizzare gli orari a seconda dell'aula selezionata

Id	REQ - 05
Nome	Orari bus
Priorità	2
Versione	1
Note	-
001	Sincronizzare gli orari dal sito della tpl
002	Farli visualizzare

Id	REQ - 06
Nome	Orologio
Priorità	2
Versione	1
Note	-
001	Sincronizza l'orario al tempo reale

Id	REQ - 07
Nome	Avvisi
Priorità	2
Versione	1
Note	-
001	Quando viene aggiunto un avviso deve vedersi subito in tempo reale

### 3 Pianificazione



### **3.1 Analisi dei mezzi**

#### **3.1.1 Software**

- Word 2013, 2016
- PowerPoint 2013, 2016
- Excel 2013, 2013
- GanttProject
- VMware Workstation Pro
- GoogleChrome
- Workbench 6.3 CE
- XAMPP 3.2.2

#### **3.1.2 Hardware**

- PC
- Raspberry
- PC server o VM

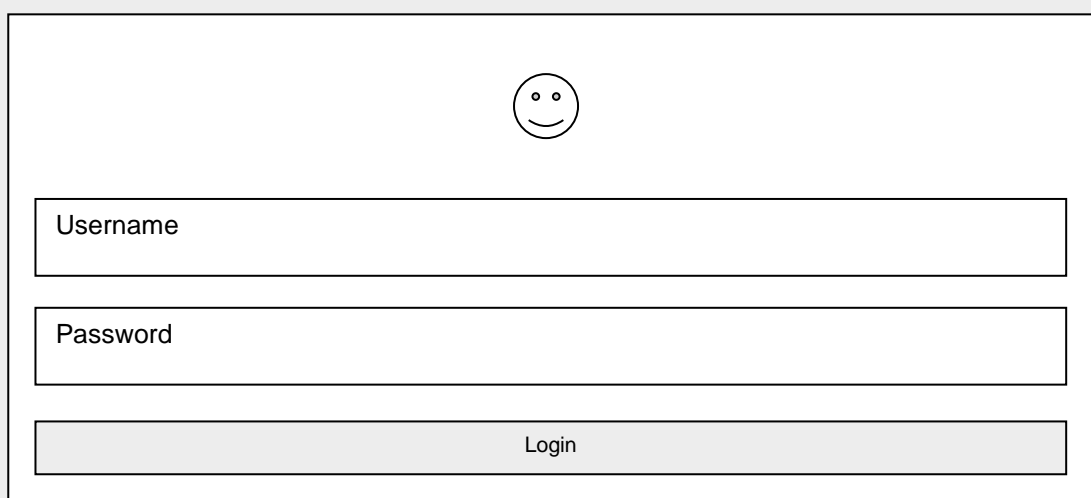
## 4 Progettazione

### 4.1 Design dei dati e database

I dati degli utenti che dovranno loggarsi al sito (Docenti) verranno presi dall'Active Directory della scuola. Tramite php andremo a sincronizzare i dati con il sito InfoKiosk così da permettere l'accesso solo all'amministratore e ai docenti della scuola.

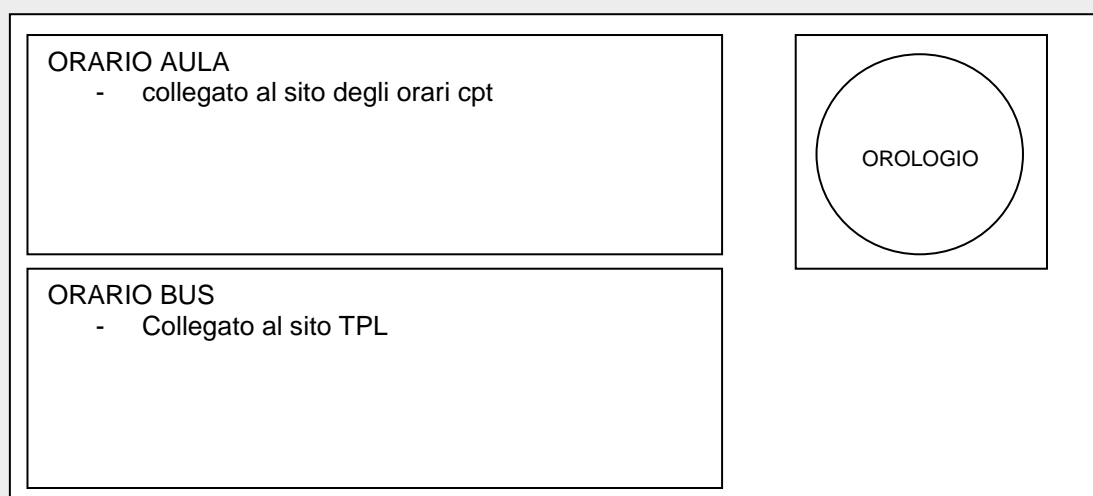
### 4.2 Design delle interfacce

Schermata di login:



A login screen design within a light gray border. At the top center is a simple smiley face icon. Below it are three input fields: the first is labeled 'Username', the second is labeled 'Password', and the third is a wide button labeled 'Login'.

Schermata principale quando si esegue il login correttamente



A main screen design after successful login, enclosed in a light gray border. On the left, there are two stacked rectangular boxes. The top box is titled 'ORARIO AULA' and contains the text '- collegato al sito degli orari cpt'. The bottom box is titled 'ORARIO BUS' and contains the text '- Collegato al sito TPL'. On the right side of the screen is a square box containing a large circle with the word 'OROLOGIO' centered inside it.



### Schermata Avvisi

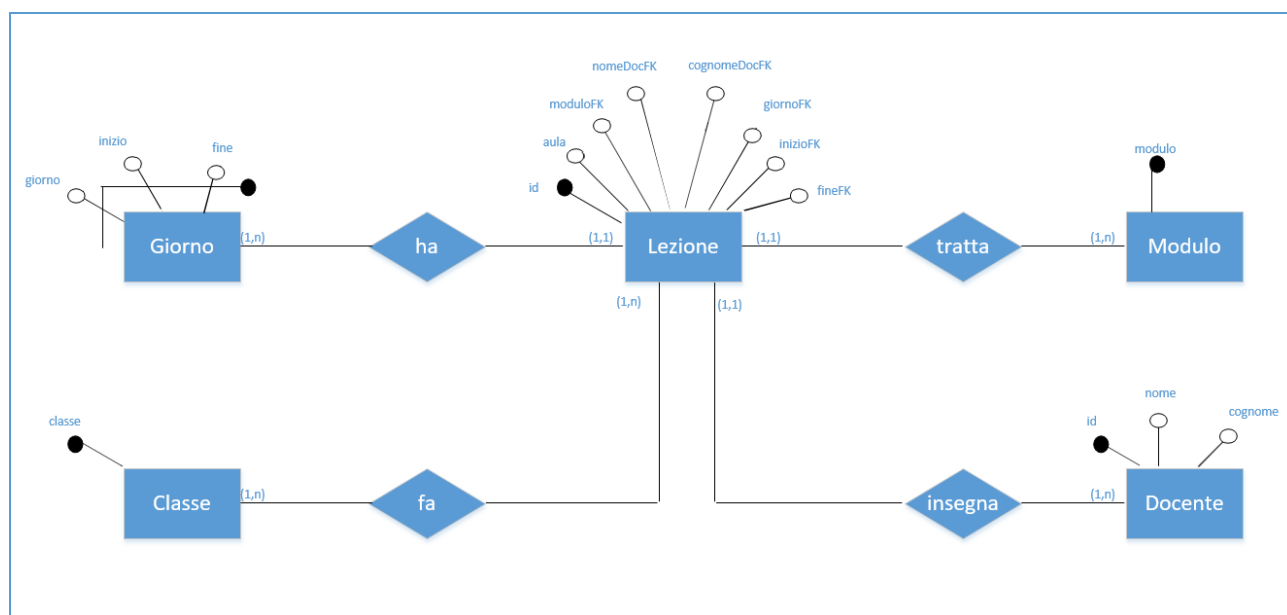
Aula

Avviso

Tabella Avvisi

Aula	Avviso	Data	Ora

### 4.3 Design del database



Qui è presente la struttura del database che utilizzeremo per poter visualizzare i dati dal sito.

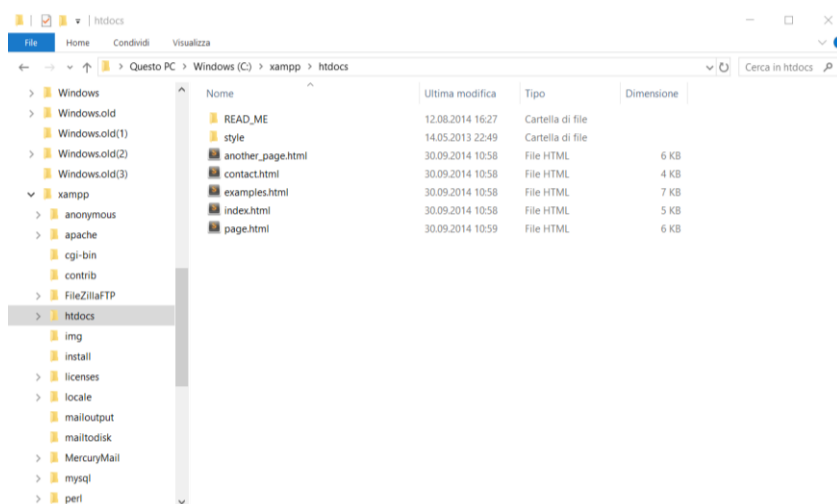
## 5 Implementazione

### 5.1 Server Web

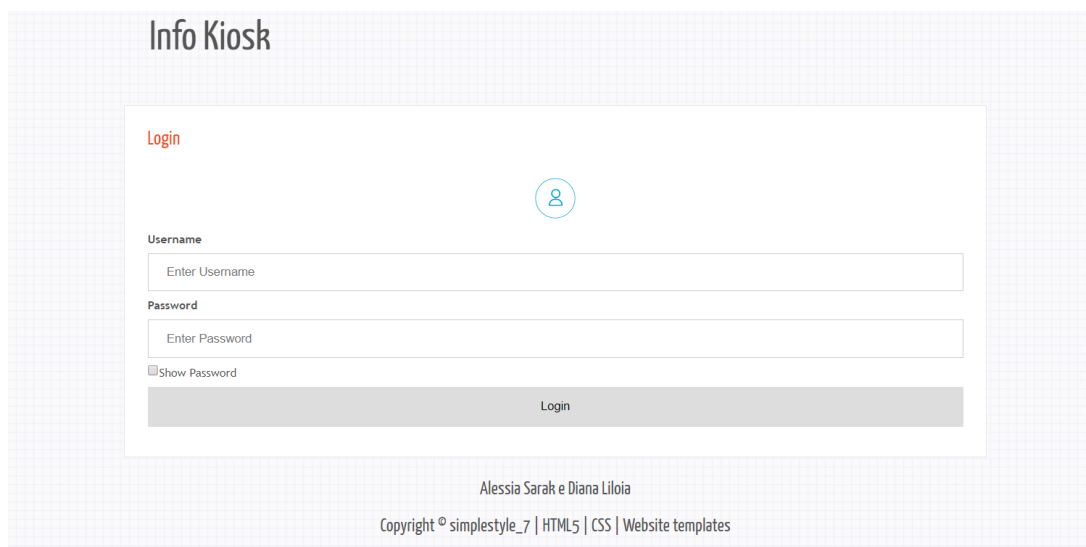
Per prima cosa abbiamo creato una virtuale (VMware) per la creazione del server e abbiamo installato windows 10. L'idea iniziale era quella di usare un CMS ma dopo aver avuto qualche problema abbiamo deciso di installare XAMPP 3.2.2. Per la gestione del database abbiamo anche installato Workbench 6.3 CE che poi si collega al phpMyAdmin di XAMPP.

### 5.2 Sito

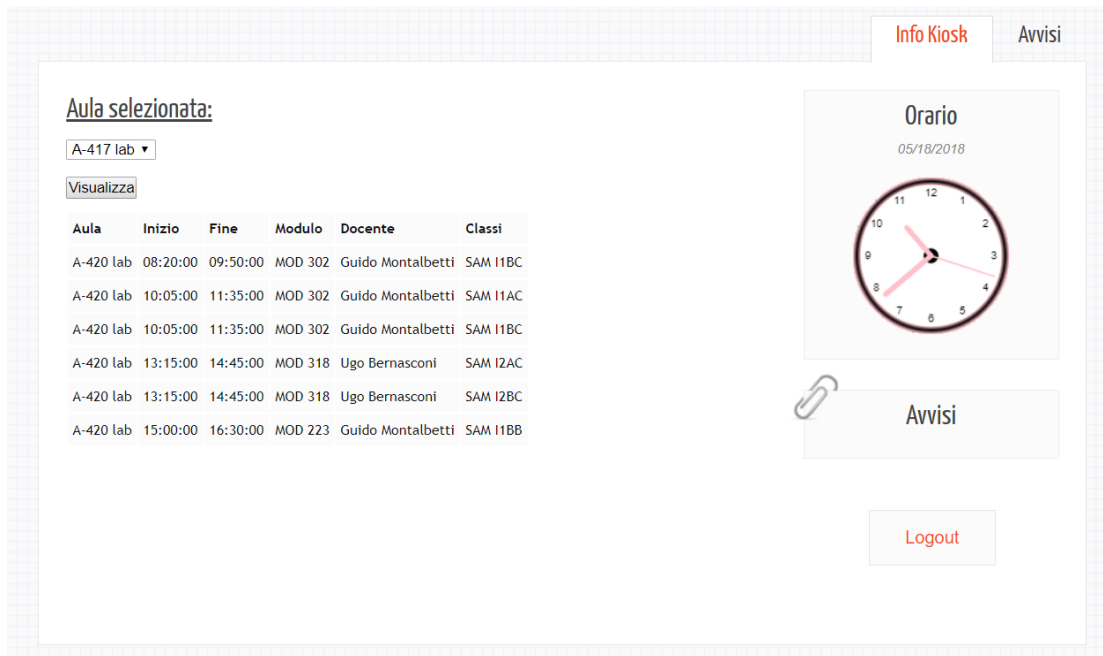
In seguito alla creazione del server abbiamo scaricato un template dal sito [www.html5webtemplates.co.uk](http://www.html5webtemplates.co.uk) e il contenuto della cartella l'abbiamo inserito nella cartella `htdocs` che si trova nella cartella `xampp` (che viene creata quando si installa xampp) nel *disco C*.



In seguito, abbiamo eliminato tutti i file tranne l'`index.html` che è stato rinominato in `index.php`. In questo file abbiamo inserito il codice per la pagina di login che viene visualizzata così:



Inoltre, sempre nella cartella `htdocs` abbiamo creato un altro file (`page.php`) che contiene la pagina che viene visualizzata nel caso in cui il login viene effettuato in modo corretto:



**Aula selezionata:**

A-417 lab ▼

Visualizza

Aula	Inizio	Fine	Modulo	Docente	Classi
A-420 lab	08:20:00	09:50:00	MOD 302	Guido Montalbetti	SAM I1BC
A-420 lab	10:05:00	11:35:00	MOD 302	Guido Montalbetti	SAM I1AC
A-420 lab	10:05:00	11:35:00	MOD 302	Guido Montalbetti	SAM I1BC
A-420 lab	13:15:00	14:45:00	MOD 318	Ugo Bernasconi	SAM I2AC
A-420 lab	13:15:00	14:45:00	MOD 318	Ugo Bernasconi	SAM I2BC
A-420 lab	15:00:00	16:30:00	MOD 223	Guido Montalbetti	SAM I1BB

**Orario**  
05/18/2018

**Avvisi**

Logout

Questo esempio è nel caso il giorno sia martedì.

La stampa di avvisi sulla destra non funziona. L'idea era quella di stampare solo gli avvisi dell'aula selezionata.

### 5.3 Identificazione Utenti

Per poter eseguire il login tramite gli utenti del dominio della scuola abbiamo creato un file (login.php) che si connette al dominio.

```
<?php

$ldap_dn = $_POST["username"]."@cpt.local";
$ldap_password = $_POST["pass"];

$link = ldap_connect('cpt.local');

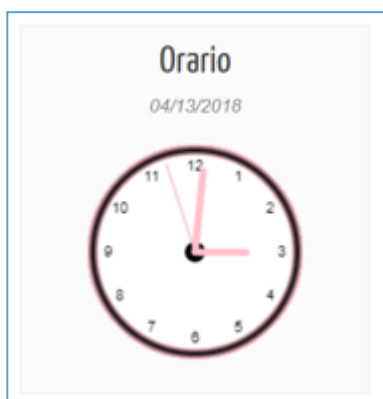
if(! $link) {
    echo "Impossibile connettersi al dominio cpt.local";
}

ldap_set_option($link, LDAP_OPT_PROTOCOL_VERSION, 3);

// Now try to authenticate with credentials provided by user
if (@ldap_bind($link, $ldap_dn, $ldap_password)) {
    echo file_get_contents("page.php");
}else{
    echo file_get_contents("credenziali.php");
}

?>
```

### 5.4 Visualizzazione orario

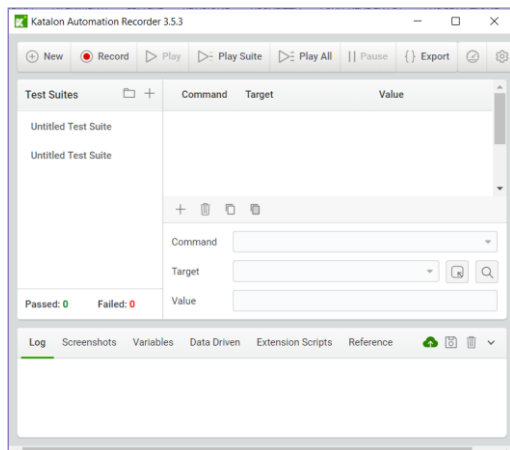


Per fare l'orario è stato utile utilizzare i canvas, in modo che si potesse visualizzare l'orologio come qui accanto.

Sono stati sincronizzati l'orario e la data attuali e attraverso i canvas abbiamo fatto visualizzare l'orario attuale, poi sopra è presente la data.

### 5.5 Visualizzazione orari scolastici

Per poter visualizzare gli orari delle rispettive aule ho provato inizialmente a vedere se dal sito del cpt potevo già mettere direttamente i parametri nell'UML, non funzionando sono passata a Katalon Automation Recorder (estensione di Google Chrome). Attraverso di esso è possibile registrare delle azioni che vengono fatte su di un sito, poi si possono esportare in java, c#, o anche altro.



Questa è la pagina principale, con Record in alto a sinistra si registrano le azione fatte su di un sito, poi tramite Export {} si possono esportare in diversi formati: java, c#, xml, ...

A sinistra c'è la lista dei test creati e in basso è possibile inserire le azioni da fare che, al posto di venir registrate, le si fanno manualmente.

Il problema di questa applicazione è che appunto esporta i file in java, c#,... e anche se ho provato in diversi modi poi non riesco a far avviare l'applicazione dal sito web.

Non riuscendo a farlo con questo sistema o in altri modi ho fatto su un database con al suo interno tutte le informazioni necessarie.

Ho fatto un database (per vedere la struttura andare al capitolo: 4.3) con al suo interno i vari dati per le aule. Per fare la connessione ho scritto questa parte di codice:

```
$db = mysqli_connect('localhost','root','root','orarioaule') or die('Errore');

$query = "select lezione.aulaFK, lezione.inizioFK, lezione.fineFK, lezione.moduloFK, docente.nome,
docente.cognome, classe_lezione.classeFK
from lezione
inner join docente on lezione.idDocFK = docente.id
inner join classe_lezione on lezione.id = classe_lezione.idLezioneFK
where lezione.aulaFK = " . $aula . "
and lezione.giornoFK = " . $giorno . " ,";
```

Poi, per farla visualizzare, creo una tabella in cui inserisco tutti i dati presenti in [\\$query](#).

## 5.6 Creazione client

Sul Raspberry che fa da client abbiamo installato Raspbian. L'installazione l'abbiamo fatta tramite la micro SD. Per prima cosa abbiamo installato un programma che permettesse la formattazione dell'SD, WIN32DISKIMAGER scaricato da <https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>. Inseguito abbiamo scaricato il Sistema Operativo Raspbian 4.14 dal sito <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>. In seguito per la formattazione e il trasferimento vero e proprio del sistema operativo Raspbian sulla scheda SD abbiamo seguito questa guida che è stata molto utile: <https://www.diprimio.com/techies/howto/79/come-trasferire-il-sistema-operativo-raspbian-su-sd-per-raspberry-pi>.

## 6 Test

### 6.1 Protocollo di test

Test Case:	TC-001	Nome:	Test per verificare il funzionamento del server
Riferimento:	REQ-01		
Descrizione:	Verificare il corretto funzionamento del server		
Prerequisiti:	Server installato		
Procedura:	1. Fare un client 2. Mettere il client con il dominio del server 3. Tentare di fare il collegamento al server		
Risultati attesi:	Server funzionante		

Test Case:	TC-002	Nome:	Test per verificare il funzionamento del sito web
Riferimento:	REQ-02		
Descrizione:	Verificare il corretto funzionamento dell'intero sito web		
Procedura:	1. Aprire la pagina web		
Risultati attesi:	Sito web funzionante		

Test Case:	TC-003	Nome:	Test per verificare il funzionamento degli account
Riferimento:	REQ-03		
Descrizione:	Verificare il corretto funzionamento degli account sul sito web		
Prerequisiti:	Sito web presente		
Procedura:	1. Fare login con l'account scelto 2. Vedere se visualizza la pagina corretta		
Risultati attesi:	Tutti gli account accedono senza problemi		

Test Case:	TC-004	Nome:	Test per verificare che gli orari scolastici delle aule siano giusti
Riferimento:	REQ-04		
Descrizione:	Verificare la corretta sincronizzazione degli orari scolastici per ogni aula		
Prerequisiti:	Sito Web funzionante		
Procedura:	1. Andare sul sito 2. Selezionare l'aula desiderata 3. Controllare che il risultato sia giusto		
Risultati attesi:	Ogni aula ha il suo orario scolastico corretto		

Test Case:	TC-005	Nome:	Test per verificare che gli orari del bus siano giusti
Riferimento:	REQ-05		
Descrizione:	Verificare la corretta sincronizzazione degli orari dei bus		
Prerequisiti:	Sito web Funzionante		
Procedura:	1. Andare sul sito 2. Vedere se mostra gli orari correttamente		
Risultati attesi:	Gli orari della linea tpl che passa da scuola sono giusti		

Test Case:	TC-006	Nome:	Test per verificare che l'orario sia giusto
Riferimento:	REQ-06		
Descrizione:	Verificare la corretta sincronizzazione dell'orario locale		
Prerequisiti:	Sito web presente		
Procedura:	1. Andare sul sito 2. Controllare che l'orario sia corretto		
Risultati attesi:	L'orario locale corretto		

Test Case:	TC-007	Nome:	Test per verificare che gli avvisi vengano inseriti correttamente
Riferimento:	REQ-07		
Descrizione:	Verificare il corretto inserimento degli avvisi da parte dei docenti		
Prerequisiti:	Sito web presente		
Procedura:	1. Andare sul sito 2. Aggiungere un avviso 3. Controllare che venga visualizzato		
Risultati attesi:	Avvisi visualizzati correttamente		

## 6.2 Risultati test

Test:	Risultato:	Nome:
TC-001	Non funziona	Test per verificare il funzionamento del server
TC-002	Funziona	Test per verificare il funzionamento del sito web
TC-003	Funziona	Test per verificare il funzionamento degli account
TC-004	Funziona	Test per verificare che gli orari scolastici delle aule siano giusti
TC-005	Non funziona	Test per verificare che gli orari del bus siano giusti
TC-006	Funziona	Test per verificare che l'orario sia giusto
TC-007	Non funziona	Test per verificare che gli avvisi vengano inseriti correttamente

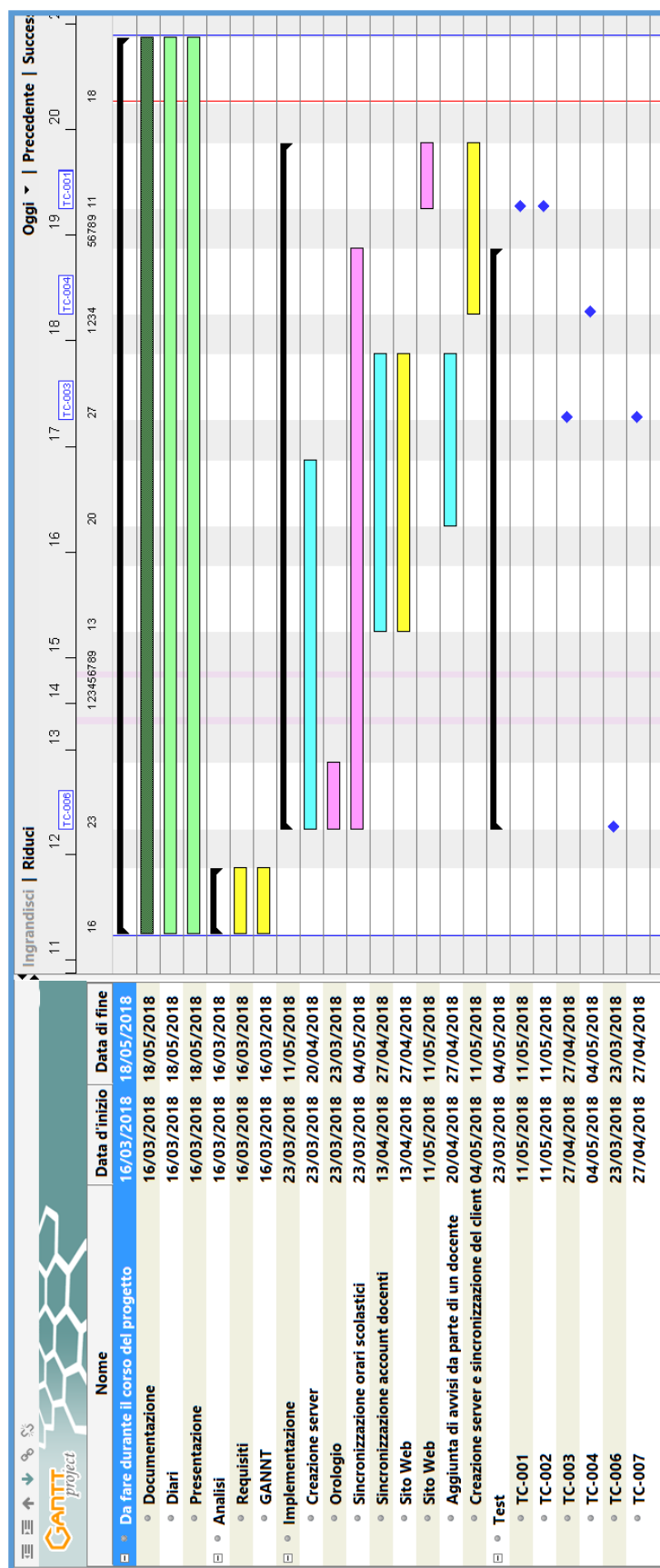
## 6.3 Mancanze/limitazioni conosciute

Nel progetto manca la parte di connessione tra client e server. Il problema si è creato perché la rete di scuola impedisce la connessione tra i due.

Un altro problema che è sorto era far visualizzare gli avvisi automaticamente nella pagina corretta e non dove vengono inseriti.



Consuntivo



## **7 Conclusioni**

---

Il nostro progetto ha uno scopo utile, non sarebbe stato male riuscire a farlo funzionare al 100% ma anche così il prodotto può essere utilizzato, solo che al posto di avere client e server si avrebbero computer con su già scaricato il sito che presenta gli orari.

### **7.1 Sviluppi futuri**

L'ideale sarebbe di riuscire a concludere completamente il progetto, a quel punto, si potrebbero aggiungere informazioni utili, come gli orari del bus di cui si era già parlato e si potrebbe fare anche un sistema con più contatto con gli utenti. Si potrebbe utilizzare uno schermo touch con cui l'utente può interagire, e cambiare così le pagine da visualizzare. Una mostrerebbe l'orario dell'ora in quel momento, un'altra l'orario settimanale, gli avvisi ed infine gli orari del bus, poi si potrebbero aggiungere altre cose a proprio piacimento.

### **7.2 Considerazioni personali**

È stato interessante lavorare su questo progetto e abbiamo imparato a lavorare meglio con i database e con i client e server perché, anche se non funzionanti, ci siamo impegnate e abbiamo imparato cose nuove.

## 8 Bibliografia

---

### 8.1 Sitografia

<https://www.html5webtemplates.co.uk/templates.html>, *Free HTML5 Website Templates*, 13-04-2018  
<https://www.apachefriends.org/it/index.html>, *Download XAMPP 3.2.2*, 16-03-2018  
<https://www.youtube.com/>  
[https://www.w3schools.com/graphics/canvas\\_clock\\_start.asp](https://www.w3schools.com/graphics/canvas_clock_start.asp), 13.04.2018  
<https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>, *Download win32diskimager*, 11.05.2018  
<https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>, *Download Raspbian 4.14*, 11.05.2018

## 9 Allegati

---

- Diari di lavoro