MASTER IN TECNOLOGIE INTERNET ANNO 2011 PROGETTAZIONE WEB LATO CLIENT

PROGETTO:PRENOTAZIONE ONLINE ORA DI RIPETIZIONE

RELATORE:

ING. STEFANO GHELARDINI

	2
PROGETTO:PRENOTAZIONE ONLINE ORA DI RIPETIZIONE	3
A cosa serve	3
Come funziona il modulo di prenotazione	3
Il codice	6
Codice in Javascript	6
Codice in HTML	15
CSS	18

PROGETTO: PRENOTAZIONE ONLINE ORA DI RIPETIZIONE

A cosa serve

Questo progetto, realizza la parte client di un sito che permette la prenotazione online di un'ora di lezione, di una certa materia, ad un certo orario, per un certo studente.

Per poter fare la prenotazione, lo studente (utente) deve inserire nel modulo di prenotazione: i propri dati personali, la materia, l'ora a cui fare la ripetizione.

Come funziona il modulo di prenotazione

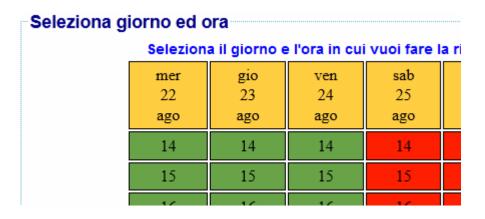
Lo studente arriva al sito Internet e inserisce i propri dati personali

	tuoi dati		
	Nome:		Cognome:
mail:		Telefono:	

Fatto questo sceglie la materia di cui vuole l'ora di ripetizione

Scegli la mate	ria
	Scegli la materia di cui vuoi la ripetizione:
	Italiano ▼

Va sul calendario e pone il mouse sul giorno e l'ora in cui vuole la ripetizione. Le caselle di colore rosso rappresentano giorni (o ore) in cui non vengono effettuate le lezioni; le caselle verdi viceversa rappresentano ore in cui è possibile ottenere la ripetizione.



La casella su cui arriva la freccia del mouse diventa gialla se quell'ora è disponibile per le ripetizione ;

Seleziona giorno ed ora					
Seleziona il giorno e l'ora in cui vuoi fa					
	mer 22 ago	gio 23 ago	ven 24 ago	sab 25 ago	
	14	14	14	14	
	15	15	15	15	

quando lo studente decide di selezionare un'ora, preme il tasto sinistro del mouse. La casella selezionata diventa rossa (l'ora non è più disponibile perché occupata dallo studente) e all'interno della casella è riportata la materia selezionata dallo studente.

Nel caso in cui lo studente si renda conto di aver sbagliato ora o giorno, può cancellare la prenotazione tramite il pulsante *cancella* posto sotto il calendario

Seleziona giorno ed ora					
Seleziona il giorno e l'ora in cui vuoi fare la rip					
	mer 22 ago	gio 23 ago	ven 24 ago	sab 25 ago	
	14	14	14	14	
	15	15	Italiano	15	
	16	16	16	16	
	17	17	17	17	
	18	18	18	18	
cancella					

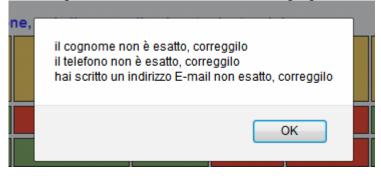
Terminato la prenotazione, lo studente deve premere il pulsante conferma

Conferma prenotazione ciao stefano, hai prenotato un'ora di Italiano giovedì 27 settembre alle ore 14 Conferma

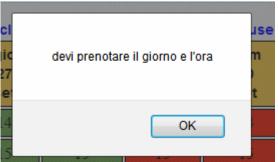
sopra al pulsante conferma, è presente un'etichetta che riassume i dati scritti dallo studente; il contenuto dell'etichetta varia in base a come viene compilato il modulo

Nel caso in cui il modulo non sia stato completato in tutte le sue parti, esiste un controllo dell'errore che evita l'invio del modulo al server.

Ad esempio se lo studente non ha inserito i propri dati otteniamo



Se invece lo studente non ha inserito l'ora in cui vuole fare la ripetizione otteniamo



Il codice

}

possiamo distinguere il codice in due parti:

la parte statica (che non varia quando un utente si collega al sito)

la parte dinamica che invece varia in base all' iterazione con l'utente.

La parte statica, realizzata tramite codice HTML e CSS, consiste del form in cui l'utente inserisce i propri dati ;

La parte dinamica consiste: nella creazione del calendario, nel cambiamento di colore nelle varie celle, nel cambiamento del contenuto della cella del calendario quando questa viene selezionata con il mouse:

la parte dinamica viene realizzata in javascript

Codice in Javascript

vediamo ora il codice in javascript; esso è composto da due oggetti (studente e calendario) più una variabile globale che viene utilizzata per sincronizzare i due oggetti.

La **variabile globale** è la seguente

Per quanto riguarda l'**oggetto studente** il codice che lo gestisce è scritto di seguito

```
//oggetto studente
/*************************
//costruttore
function Studente () {
 this.nome = null;
                                     Il metodo creaStudente assegna alle
 this.cognome =null;
                                     variabili interne dell'oggetto studente i
 this.telefono=null;
                                     valori scritti dall'utente nei campi del
 this.email= null;
}
                                     modulo di compilazione
//metodi
Studente.prototype.creaStudente= function() {
 this.nome=document.getElementById('idNome').value;
 this.cognome=document.getElementById('idCognome').value;
 this.telefono=document.getElementById('idTelefono').value;
 this.email=document.getElementById('idEmail').value;
```

```
Studente.prototype.controllaDati = function() {
```

Il metodo controlla dati verifica che i dati inseriti dall'utente siano corretti, per fare questo utilizza le espressioni regolari; se i dati sono corretti (errore = false) e se la variabile pass è true (è stata selezionata un'ora di lezione), viene effettuato il submit, altrimenti se uno o più dati inseriti non sono corretti, il metodo crea una stringa che verrà visualizzata in un prompt e dice quale dei dati è stato inserito male

```
var errore = false;
  var str = "";
  var schemaNome= /^[a-zA-Z]{2,}$/;
  var schemaCognome= /^[a-zA-Z]{2,}$/;
  var schemaTelefono=/^[0-9]{4,}$/;
  var schemaEmail= /^[A-Za-z0-9] w{2,}@[A-Za-z0-9-]{3,}\.[A-Za-z]{2,}$/;
  if(!(schemaNome.test(this.nome))){
    str += "il nome non è esatto, correggilo \n";
    errore = true;
  if(!(schemaCognome.test(this.cognome))){
    str += "il cognome non è esatto, correggilo \n";
    errore = true;
  if(!(schemaTelefono.test(this.telefono))){
    str += "il telefono non è esatto, correggilo \n";
    errore = true;
  if(!(schemaEmail.test(this.email))){
    str += "hai scritto un indirizzo E-mail non esatto, correggilo";
    errore = true;
  if(errore){
      window.alert(str);
   }else{
      if(pass==true){
        document.getElementById('idForm').submit();
      else{
        window.alert("devi prenotare il giorno e l'ora");
       }
  }
}
```

Infine per quanto riguarda l'**oggetto calendario** abbiamo

```
/*****************************
//oggetto calendario
                       *************
function Calendario(){
      /*crea un array di nome tab che conterra' il nome del colore di ogni cella
     del calendario*/
 this.tab = new Array();
      /*crea un array di nome parola che conterra' la stringa scritta in ogni
           cella del calendario*/
 this.parola = new Array();
     //crea 2 matrici formate da 6 elementi
 for (i = 0; i < 6; i++) {
   this.tab[i] = new Array();
                                     Vengono creati 6 oggetti array, ogni array contiene
   this.parola[i] = new Array();
                                     una riga della tabella che rappresenterà il calendario.
                                     Poiché il calendario è formato da 14 giorni, ogni
                                     oggetto array, quando verrà istanziato, sarà formato da
  }
                                     14 componenti.
                                     tab[ ][ ] memorizza il colore di ogni cella da cui è
                                     formato il calendario mentre
                                     parola[][] serve a memorizzare la parola scritta
                                     all'interno di ogni cella del calendario
```

```
/* inizializzo a verde tutte le componenti della matrice tab, e parola con
          le ore delle lezioni */
  for(i=0;i<6;i++){
    for(j=0;j<14;j++){
      this.tab[i][j]="verde";
      var oraIn = 14-1+i;
      var oraOut = 14+i;
      this.parola[i][j]= oraIn ;
  }
/*creo gli array che contengono giorno (gio) mese (me)
numero del giorno (ndg)*/
this.gio = new Array();
this.me = new Array();
this.ndg = new Array();
/*altre variabili non di tipo array*/
this.calendario;
this.MESE = ["gen", "feb", "mar", "apr", "mag", "giu", "lug", "ago", "set",
   "ott", "nov", "dic"];
this.MESE_COMPL = ["gennaio", "febbraio", "marzo", "aprile", "maggio",
"giugno", "luglio", "agosto", "settembre", "ottobre", "novembre", "dicembre"];
this.GIORNO = ["dom", "lun", "mar", "mer", "gio", "ven", "sab"];
this.GIORNO_COMPL = ["domenica", "lunedì", "martedì", "mercoledì", "giovedì",
 "venerdì", "sabato"];
    //mese m, numero del giorno d, giorno g, della data di oggi (adesso)
this.adesso = new Date();
this.m = null;
                             La variabile "adesso" è un oggetto che contiene la
this.d = null;
this.g = null;
                             data odierna
```

inizializzo le variabili "m", "d", "g" con i valori: del mese, del numero del giorno e del nome del giorno della data odierna

```
//mese mn,numero del giorno dn,giorno gn, della data di domani(nuova data)
this.nuovaData;
this.mm = null;
this.dn = null;
this.gn = null;

    //altre variabili
this.idCella=null;
this.calendarioHTML;
this.nomeMateria;
this.giorno;
this.numGiorno;
this.numGiorno;
this.mesel;
this.ore;

// variabile semaforo dell'oggetto Calendario
this.passa=false;
```

La variabile passa diventa true dopo che ho selezionato un'ora di ripetizione

```
//coordinate dell'elemento selezionato
this.coord_i;
this.coord_j;
}
```

Il metodo "creaCalendario" crea dinamicamente il calendario cioè genera il codice HTML necessario al Browser per visualizzare la tabella che rappresenta il calendario

```
Calendario.prototype.creaCalendario = function() {
  var content = '\n';
  for(i=0;i<6;i++) {
    // inizializza la 1º riga del calendario con le date
    if(i==0) {</pre>
```

i==0 indica la prima riga della tabella; a questa riga viene assegnato il colore "bianco"e viene scritta, all'interno di ogni cella da cui è formata la riga, la data di ogni giorno che compare nel calendario

```
content += '';
```

Questa parte di codice serve a creare il calendario a partire dalla data odierna. Infatti a partire dalla data di oggi , viene creata una nuova data, incrementata di un numero di giorni pari al valore della variabile J del ciclo for, in modo da avere la data di oggi, domani, domani l'altro, e così via, fino ad arrivare al quattordicesimo giorno dopo quello attuale.

Le date così ottenuti sono scritte nella variabile parola[i][j] e contengono il giorno (scritto in lettere) la data (numero) e il mese (scritto in lettere) di quella data.

```
content += '<div class=\"divTitolo\">'
              + this.parola[i][j] + '</div>' + '\n';
 this.gio[j] = this.gn;
 this.me[j] = this.mn;
 this.ndg[j] = this.dn;
content += '';
```

La variabile content contiene la stringa, scritta in HTML, che permette la visualizzazione della tabella sul browser.

In particolare ad ogni cella che forma l'intestazione della tabella, viene assegnata una class per il colore di sfondo (colore assegnato tramite il valore della variabile tab[i][j])/, dopodiché all'interno della cella viene creato un div, che serve a dare al titolo un carattere evidenziato rispetto al resto.

Fatto questo, all'interno della cella e del div, viene scritta la parola da visualizzare nella cella tramite la variabile parola[i][j]

Qui vengono create le restanti celle della tabella cioè quelle che non fanno parte dell' intestazione

}

```
}else{
                                                    Nelle celle relative ai giorni
     content += '';
                                                    sabato e domenica, viene posto
            //crea le altre righe della tabella
                                                    il colore di sfondo rosso.
     for(j=0;j<14;j++){
       idCella = i + "," + j;
                                                    Per fare questo viene variato il
       /* pongo ROSSE le domeniche e i sabati*/
                                                    valore di tab[i][j] da verde
       this.nuovaData = new Date();
                                                    a rosso
       var nuovoGiorno = j + this.d + 1;
       this.nuovaData.setDate(nuovoGiorno);
       this.gn = this.nuovaData.getDay();
       if (this.GIORNO[this.gn] == "dom" | | this.GIORNO[this.gn] == "sab") {
         this.tab[i][j]="rosso";
                                             //rosso
       /*singola cella dœlla tabella:la classe dellacella mi è data da tab
                                          */
       il contenuto della cella da parola
       content += '
            '" onClick="c.prenota(this)">' + this.parola[i][j]+ '' +'\n';
     content += '';
   }
 content += '\n';
 this.calendarioHTML = content;
```

Viene completata la variabile content con il resto delle celle da cui è formata la tabella

Rispetto alle celle che formano l'intestazione, viene tolto il div mentre viene aggiunto l'attributo id calcolato in una riga precedente del codice, che sarà utile in seguito per modificare la singola cellula.

Inoltre su queste celle, e solo su queste celle, è presente il metodo JavaScript c.prenota(this) dove: c rappresenta un oggetto di tipo calendario, prenota() è il metodo considerato, this rappresenta l'oggetto corrente (cella del calendario) su cui è posto il cursore del mouse e il cui valore è passato al metodo prenota.

Questo metodo si attiva quando faccio click col pulsante sinistro del mouse su quella cella della tabella.

Il metodo visualizza permette di far vedere il calendario sul browser

```
Calendario.prototype.visualizza = function () {
  document.getElementById('idCalendario').innerHTML=this.calendarioHTML;
}
```

Il metodo prenota serve a effettuare la prenotazione cioè, a far cambiar colore e a scrivere all'interno della cella selezionata il nome della materia scelta dall'utente.

Per ottenere questo risultato, viene sostituito il calendario visualizzato nel browser con una nuova versione in cui la cella selezionata cambia il proprio contenuto

```
Calendario.prototype.prenota = function (elemento) {
/*devo ricavare l'ID dell'elemento della tabella con cui faccio click
con il mouse */
  for(i=0;i<6;i++){</pre>
                                      Devo determinare il valore delle coordinate I e J della
    for(j=0;j<14;j++){
                                      cella della tabella calendario che è stato passato al
                                      metodo prenota.
                                      Per fare questo, faccio una scansione di tutti gli indici
                                      delle celle che formano il calendario e creo una stringa
                                      di valore: i, j diversa per ogni cella del calendario,
                                      quindi confronto l'id della cella passata al metodo
                                      prenota con la stringa ottenuta sopra.
                                      Ouando i valori coincidono, ho trovato le coordinate I
                                      e J della cella passata al metodo prenota coordinate
                                      che vengono memorizzati nelle variabili
                                      coord_i
                                                 coord_j
      var stringa= i + "," + j;
       if(elemento.id==stringa){
         /*memorizza i valori i e j dell'elemento selezionato*/
         this.coord i=i;
         this.coord_j=j;
         /*seleziono l'elemento della tabella solo se è verde*/
         if(c.tab[i][j] == "verde"){
                                           Se il colore della cella è verde effetto
                                           una serie di operazioni:
                                           - memorizzo giorno, mese e numero
                                           del giorno della cella selezionata
                                           - memorizzo in parola[i][j] il
                                           nome della materia prenotata
                                           dall'utente (dove I e J rappresentano
                                           le coordinate della cella selezionata
                                           dall'utente
         /*faccio diventare l'elemento della tabella rosso*/
         c.tab[i][j]="rosso";
         /* giorno, mese, num del giorno, dell'ora selezionata */
         this.giorno = this.GIORNO_COMPL[this.gio[j]];
         this.numGiorno = this.ndg[j];
```

this.mese1 = this.MESE_COMPL[this.me[j]];

this.ore = this.parola[i][j];

```
/* memorizza in parola [i][j] il nome della materia scelta */
var indiceMateria=document.getElementById("idMateria").selectedIndex;
this.nomeMateria=
    document.getElementById("idMateria").options[indiceMateria].value;
c.parola [i][j]=this.nomeMateria;

/*creo la nuova tabella con l'elemento selezionato*/
var content1 = '\n';
for(i=0;i<6;i++) {

    A questo punto , i dati di interesse sono
    memorizzati negli array di variabili tab[i][j] e
    parola[i][j]; per dare la sensazione di una
    modifica della tabella che rappresenta il</pre>
```

calendario, viene in realtà visualizzato un nuovo calendario aggiornato con la casella selezionata

```
content1 += '';
 if(i==0){
      content1 += '';
      for(j=0;j<14;j++){
        content1 += ''
                         + this.parola[i][j] + '\n';
 }else{
      content1 += '';
          //crea le altre righe della tabella
      for(j=0;j<14;j++){
           //singola cella della tabella
      content1 += ''
                         + this.parola[i][j] + '\n';
      }
 }
}
/*Visualizza il nuovo calendario*/
content1 += '\n';
document.getElementById('idCalendario').innerHTML=content1;
```

La parte successiva del codice serve per visualizzare, sopra l'etichetta del bottone conferma, i dati relativi all'ora di prenotazione

La variabile passa viene posta a **true** quando si scrive per la prima volta il messaggio nell'etichetta sopra il pulsante conferma

Il metodo correggiNome serve a cambiare il nome dell'utente nell'etichetta sopra il bottone conferma nel caso in cui l'utente cambi il proprio nome sul modulo di compilazione. Questo metodo si attiva solo se è stata fatta la prenotazione (pass==true) e se si è scritto il messaggio nell'etichetta sopra il pulsante conferma this.passa==true

Il metodo cancella serve a cancellare la prenotazione sul calendario. Effettua le seguenti operazioni:

- -cambia il colore della cella selezionata dall'utente da Rosso a verde,
- -sostituisce il nome della materia con l'orario,
- visualizza l'oggetto calendario modificato
- -cancella la parte del messaggio dell'etichetta sopra il bottone "conferma" che riguarda la data di prenotazione e lo sostituisce con la frase "devi scegliere il giorno e l'ora"
- -pone la variabile pass a false (la prenotazione è stata cancellata)

Codice in HTML

</head>

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"</pre>
   "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<!-- miapagina.html -->
<html>
  <head>
    <title> Prenotazioni </title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stile.css" >
    <script type="text/javascript" src="./mioscript.js">
    </script>
    <script type="text/javascript">
      // gli oggetti gli creo nell'head per evitare side effect
      //(effetti collaterali)
       var s = new Studente();
      var c = new Calendario();
       c.creaCalendario();
    </script>
```

Vengono creati un oggetto studente e un oggetto calendario. Il metodo creaCalendario() crea la stringa in codice HTML che rappresenta il calendario, ma non lo visualizza; la visualizzazione del calendario sarà effettuata dal metodo visualizza() posizionato nel punto del codice HTML dove effettivamente vogliamo far apparire il calendario

```
<body id="idCorpo">
     <h1> PRENOTAZIONE ORA DI RIPETIZIONE </h1>
     <form action="" id="idForm">
```

Viene creato il fieldset che contiene gli elementi per scrivere i dati dell'utente;

il metodo c.correggiNome(this) serve a modificare il nome che compare nell'etichetta sopra il pulsante conferma se l'utente decide di correggere tale nome.

Sono usati tag <div> e per creare l'effetto di una tabella senza usare il tag

```
<fieldset class="delimita"
   <le><legend>Inserisci i tuoi dati </legend>
   <div class="centra">
      <span >
         <label for="idNome"> Nome:</label><br>
         <input type="text" name="nome" id="idNome" size="25"</pre>
                                 onChange ="c.correggiNome(this)">
      </span>
      <span>
         <label for="idCognome"> Cognome:</label><br>
         <input type="text" name="cognome" id="idCognome"size="25" >
      </span>
      <span>
         <label for="idEmail"> E-mail:</label><br>
         <input type="text" name="email" id="idEmail" size="25">
      </span>
      <span>
         <label for="idTelefono"> Telefono:</label><br>
         <input type="text" name="telefono" id="idTelefono" size="25" >
      </span>
    </div>
 </fieldset>
 <fieldset class="delimita">
    <le><legend>Scegli la materia</legend>
       <div class="centra3">
          <label for="idMateria"> Scegli la materia di cui vuoi
                                           la ripetizione:</label><br>
          <select name="materia" id="idMateria"</pre>
             <option id="idItaliano" value="Italiano">Italiano
             <option id ="idMatematica"</pre>
                                 value="Matematica">Matematica
                     id="idInglese" value="Inglese">
                                               Inglese</option>
             <option id="idInformatica"</pre>
                             value="Informatica" >Informatica
           </select>
       </div>
  </fieldset>
```

```
<fieldset class="delimita">
   <legend>Seleziona giorno ed ora</legend>
      <div class="centra2">
                  for="idCalendario"> Seleziona il giorno e l'ora
         <label
               in cui vuoi fare la ripetizione, poi clicca con il
               pulsante destro del mouse
         </label>
      </div>
      <div id="idCalendario">
                                                    visualizza il calendario
           <script type="text/javascript">
               c.visualizza();
                                                    realizzato con javascript
           </script>
      </div>
      <div >
         <input type="button" name= "cancella" value="cancella"</pre>
                                         onclick="c.cancella(); ">
      </div>
</fieldset>
```

Quando viene premuto il bottone conferma, si attiva il metodo cancella (), che cancella la prenotazione effettuata dall'utente sul calendario

</fieldset>

</form>

Quando faccio clicca sul pulsante "conferma" viene richiamato il metodo creaStudente() dell'oggetto s che associa alle variabili interne dell'oggetto studente i contenuti presenti negli input del form dopodiché viene richiamato il metodo controllaDati() (stesso oggetto) che effettua il submit cioè l'invio dei dati della forma al server, se i dati inseriti dall'utente sono occorre

```
CSS
body {
    background-color: white;
    color: black;
                              div.centra rappresenta il selettore: div è l'elemento HTML
div.centra {
    margin-left: 9%;
                              su cui viene applicato il CSS, centra rappresenta una classe
    width: 95%;
                              margin-left è la proprietà
}
                              9% è il valori che assume la proprietà
div.centra1 {
    margin:auto;
      width: 20em;
div.centra2 {
    margin-left: 9%;
      width: 46em;
div.centra3 {
    margin-left: 9%;
    width: 20em;
}
th.verde:hover {
                                        hover:pseudo classe dinamica;quando passo
    background-color: #FFFF00;
                                        con il mouse sopra questa cella, cambia il
    color: #191970;
                                        colore della cella che diventa gialla
}
h1 {
    background-color: #FFFFFF;
    color: #00008B;
    font: bold 1.4em Arial, Helvetica, sans-serif;
    text-align: center;
}
                              Questo CSS serve per rendere mobile gli input text dove sono
                              scritti i dati dell'utente.
span {
                              In particolare la proprietà float permette di posizionare un
    display: inline;
                              oggetto a sinistra del contenitore, lasciando che tutto il resto
    float: left;
    padding: 6px;
                              del contenuto si posizioni alla destra.
    width: 16em;
}
input.txt {
    border: 1px inset #00008B;
    color: blue;
    width: 200px;
```

}

```
label {
    color: blue;
    font: bold 0.9em Arial, Helvetica, sans-serif;
    width: 40%;
fieldset.delimita {
    border: 1px dotted #61B5CF;
    margin-top: 0.6em;
    padding: 0.4em;
legend {
    background-color: #FFFFFF;
    color: #00008B;
    font: bold 1.1em Arial, Helvetica, sans-serif;
th {
    background-color: #E2E2E2;
    border: 1px solid black;
    color: #000000;
    /*font-weight: normal;*/
    margin: 0;
    padding: 0.2em 0.4em;
}
.bianco {
    background-color: #FFCD40;
    color: black;
}
.rosso {
                                          Colori delle varie celle che formano il
    background-color: #FF1E00;
                                          calendario
    color: black;
}
.verde {
    background-color: #68A447;
    color: black;
}
                                   Dimensione della tabella che rappresenta il
table {
                                   calendario
   margin: auto;
    width: 85%;
                                   La proprietà margin: auto consente di centrare
}
                                   la tabella rispetto al contenitore.
.w3c {
    margin: auto;
    width: 10%;
.divTitolo{
  font: bold lem Helvetica,sans-serif;
  min-width:2em;
}
```