

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO 2014

Lorenzo Garuglieri e Lorenzo Tondi
ITIS MEUCCI

IL PROGETTO: UNA MAPPA GOOGLE PER IL DIFENSORE CIVICO

Per l'Alternanza Scuola-Lavoro, quest'anno, ci è stato chiesto di realizzare una mappa digitale per il Difensore Civico, che permetta ad ogni individuo interessato, dalla sua posizione, di trovare la sede del Difensore più vicina e il percorso per arrivarci.

Chiaramente Google ha fatto al caso nostro. Infatti, oltre ad avere un servizio di mappe (Google Maps) ormai conosciuto dalla maggior parte delle persone, facile da usare e molto affidabile, Google mette anche a disposizione, per chi come noi ne avesse bisogno, le cosiddette Google API, ovvero librerie di funzioni che permettono al programmatore di interagire con una piattaforma, nel nostro caso Google Maps. In questo modo possiamo creare delle mappe personalizzate e, unendo le API alle nostre conoscenze dei linguaggi web, siamo in grado di creare una pagina che soddisfi le nostre richieste.

MA CHE COS'È IL DIFENSORE CIVICO?

Il Difensore Civico è una figura di garanzia a tutela del cittadino, che ha il compito di accogliere i reclami non accolti in prima istanza dall'ufficio reclami del soggetto che eroga un servizio.

Esso fornisce tutela gratuita non giurisdizionale dei diritti e degli interessi legittimi di chiunque: cittadini singoli, persone giuridiche, associazioni e formazioni sociali.

Più semplicemente, può intervenire in caso di ritardi, disfunzioni, irregolarità, omissioni ed abusi dei pubblici uffici, o in caso di negazione del diritto di accesso agli atti.

LA PAGINA WEB

Difensore Civico localhost / db_name / regioni | phpMyAdmin 4.1.12 localhost / db_name / province | phpMyAdmin 4.1.12

Partenza: Firenze

Regione: -- Seleziona -- Sede Difensore Civico: -- Seleziona -- Trova indirizzo sulla mappa



Le indicazioni per tragitti a piedi sono in versione beta. Presta attenzione – questo percorso potrebbe non disporre di marciapiede o aree pedonali.

Firenze, Italia

1,0 km - circa 12 min

1. Procedi in direzione nordest su Via del Moro verso Via dei Palchetti 0,4 km
2. Continua su Via del Giglio 0,2 km
3. Continua su Via del Canto dei Nelli 93 m
4. Svolta a destra per rimanere su Via del Canto dei Nelli 0,1 km
5. Continua su Via L. Gori 62 m
6. Continua su Via del Pucci 0,1 km
La tua destinazione è sulla sinistra

Via de' Pucci, 4, 50122 Firenze, Italia

Map data ©2014 Google

REALIZZAZIONE DELLA PAGINA WEB

Per realizzare la pagina web con la mappa, oltre alle API di Google, abbiamo dovuto utilizzare soprattutto un linguaggio web chiamato PHP.

Il PHP riprende per molti versi la sintassi del C, come fanno molti altri linguaggi moderni, in grado anche di interfacciarsi ai database, tra i quali MySQL, quello utilizzato da noi.

Col PHP inoltre, a differenza dell'HTML, altro linguaggio web, è possibile realizzare pagine dinamiche tramite l'utilizzo di variabili, che vengono anche utilizzate nelle funzioni.

Abbiamo utilizzato, come già detto, un database MySQL, dove abbiamo inserito le informazioni relative alle varie sedi del Difensore Civico (Regione, Provincia, Comune, Indirizzo...), per poi estrarle e farle comparire sul sito, tramite appunto il PHP.

AD ESEMPIO

```
DifensoreCompleto.php | selProvCom
var createMap = function() {
    searchAddress();
    var address = document.getElementById("partenza").value;
    var geocoder = new google.maps.Geocoder();
    geocoder.geocode({'partenza': address}, function(results,status) {
        if (status == google.maps.GeocoderStatus.OK) {
            var options = {
                zoom: 12,
                center: results[0].geometry.location,
                mapTypeId: google.maps.MapTypeId.HYBRID
            };
            var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map'), options);
            var marker = new google.maps.Marker({position: results[0].geometry.location,
                map: map});
        } else {
            alert("Problema nella ricerca dell'indirizzo: " + status);
        }
    });
}

function calcRoute() {
    var partenza = document.getElementById("partenza").value;
    var arrivo = document.getElementById("hidden").value;
    var request = {
        origin:partenza,
        destination:arrivo,
        travelMode: google.maps.DirectionsTravelMode.WALKING
    };
    directionsService.route(request, function(response, status) {
        if (status == google.maps.DirectionsStatus.OK) {
            directionsDisplay.setDirections(response);
        }
    });
}
}
```

La prima immagine mostra dei codici per la creazione della mappa e del percorso, che viene calcolato ogni volta che si preme sul bottone.

```
select_abitativa.php | No Selection
<?php
// Selezione Province e Comuni.
include("dbconfig.php");

if (isset($_GET['regionid']) and is_numeric($_GET['regionid'])) {
    if (isset($_GET['requestItems']) and $_GET['requestItems']=='province') {
        $regionID = intval($_GET['regionid']);
        $query = <<<EQO
SELECT *
FROM province
WHERE id_regione = '$regionID'
ORDER BY provincia
EQO;
        $result = mysql_query($query, $conn);
        $returnProvince = '';
        while ($row = mysql_fetch_array($result)) {
            $returnProvince .= "|||".$row['id'].".".$row['provincia'];
        }
        print_r($returnProvince);
    }
    else if (isset($_GET['requestItems']) and $_GET['requestItems']=='comuni') {
        $regionID = intval($_GET['regionid']);
        $query = <<<EQO
SELECT *
FROM comuni
WHERE id_regione = '$regionID'
ORDER BY comune
EQO;
        $result = mysql_query($query, $conn);
        $returnComuni = '';
        while ($row = mysql_fetch_array($result)) {
            $returnComuni .= "|||".$row['id'].".".$row['comune'];
        }
        print_r($returnComuni);
    }
}
else if (isset($_GET['provinciaid']) and is_numeric($_GET['provinciaid'])) {
    if (isset($_GET['requestItems']) and $_GET['requestItems']=='comuni') {
        $provinciaID = intval($_GET['provinciaid']);
        $query = <<<EQO
SELECT *
FROM comuni
WHERE id_provincia = '$provinciaID'
ORDER BY comune
EQO;
        $result = mysql_query($query, $conn);
        $returnComuni = '';
        while ($row = mysql_fetch_array($result)) {
            $returnComuni .= "|||".$row['id'].".".$row['comune'];
        }
        print_r($returnComuni);
    }
}
?>
```

La seconda e la terza mostrano come la combo box e il database interagiscono tra loro, funzionando come visto in precedenza.

```
DifensoreCompleto.php | selProvCom
// Select Province e Comuni dalla Regione.
function selProvCom(idRegion) {
    // Selezione province di questa regione.
    $.get("select_abitativa.php", { regionid: idRegion, requestItems: 'province'},
    function(dataProvince){
        $("select[id='province']").empty();
        var options = '<option value="">-- seleziona --</option>';
        var arrayProvince = dataProvince.split('|||');
        for (var i = 1; i < arrayProvince.length; i++) {
            var provincia = arrayProvince[i].split('/',);
            options += '<option value="" + provincia[0] + ">' + provincia[1] + '</option>';
        }
        $("select[id='province']").html(options);
    });
}

// Selezione comuni di questa regione.
$.get("select_abitativa.php", { regionid: idRegion, requestItems: 'comuni'},
function(dataComuni){
    $("select[id='city']").empty();
    var options = '<option value="">-- seleziona --</option>';
    var arrayComuni = dataComuni.split('|||');
    for (var i = 1; i < arrayComuni.length; i++) {
        var comune = arrayComuni[i].split('/',);
        options += '<option value="" + comune[0] + ">' + comune[1] + '</option>';
    }
    $("select[id='city']").html(options);
});

// Select Comuni dalla Provincia.
function selCom(idProvincia) {
    // Selezione comuni di questa provincia.
    $.get("select_abitativa.php", { provinciaid: idProvincia, requestItems: 'comuni'},
    function(dataComuni){
        $("select[id='city']").empty();
        var options = '<option value="">-- seleziona --</option>';
        var arrayComuni = dataComuni.split('|||');
        for (var i = 1; i < arrayComuni.length; i++) {
            var comune = arrayComuni[i].split('/',);
            options += '<option value="" + comune[0] + ">' + comune[1] + '</option>';
        }
        $("select[id='city']").html(options);
    });
}

var directionDisplay;
var directionsService = new google.maps.DirectionsService();
var map;
```

CONCLUSIONI E RINGRAZIAMENTI

Ci ha fatto davvero molto piacere partecipare una seconda volta all'Alternanza Scuola-Lavoro ed è stata una grande soddisfazione per noi. Quest'anno inoltre è forse stato anche più interessante e divertente dello scorso. Ormai ci eravamo ambientati, ci siamo sentiti più a nostro agio, anche con gli altri dipendenti della Regione che non hanno partecipato strettamente all'Alternanza, ma sono comunque stati sempre molto cordiali e gentili. È stato pure molto istruttivo partecipare nuovamente, perché abbiamo potuto approfondire argomenti affrontati in classe ed imparare cose completamente nuove, mettendole in pratica in modo utile, e con uno strumento molto conosciuto e usato come Google Maps. È stata un'enorme soddisfazione anche quella di lavorare con il Difensore Civico, che ringraziamo, come ringraziamo i nostri tutor aziendali Carlo Cammelli e Marco Caldini, per averci chiesto di tornare quest'anno, e anche la nostra scuola, l'ITIS Meucci, il Dirigente Scolastico Emilio Sisi e i nostri professori di informatica e laboratorio Laura Ulivi e Andrea Zurli. Siamo certi che quest'esperienza ci sarà utile anche in futuro, oltre a rimanere nelle nostre menti come un bellissimo ricordo.

Lorenzo Garuglieri Lorenzo Tondi