

SEMINARIO SU APACHE FLEX

MATTEO ROFFILLI
(ROFFILLI@CSR.UNIBO.IT)

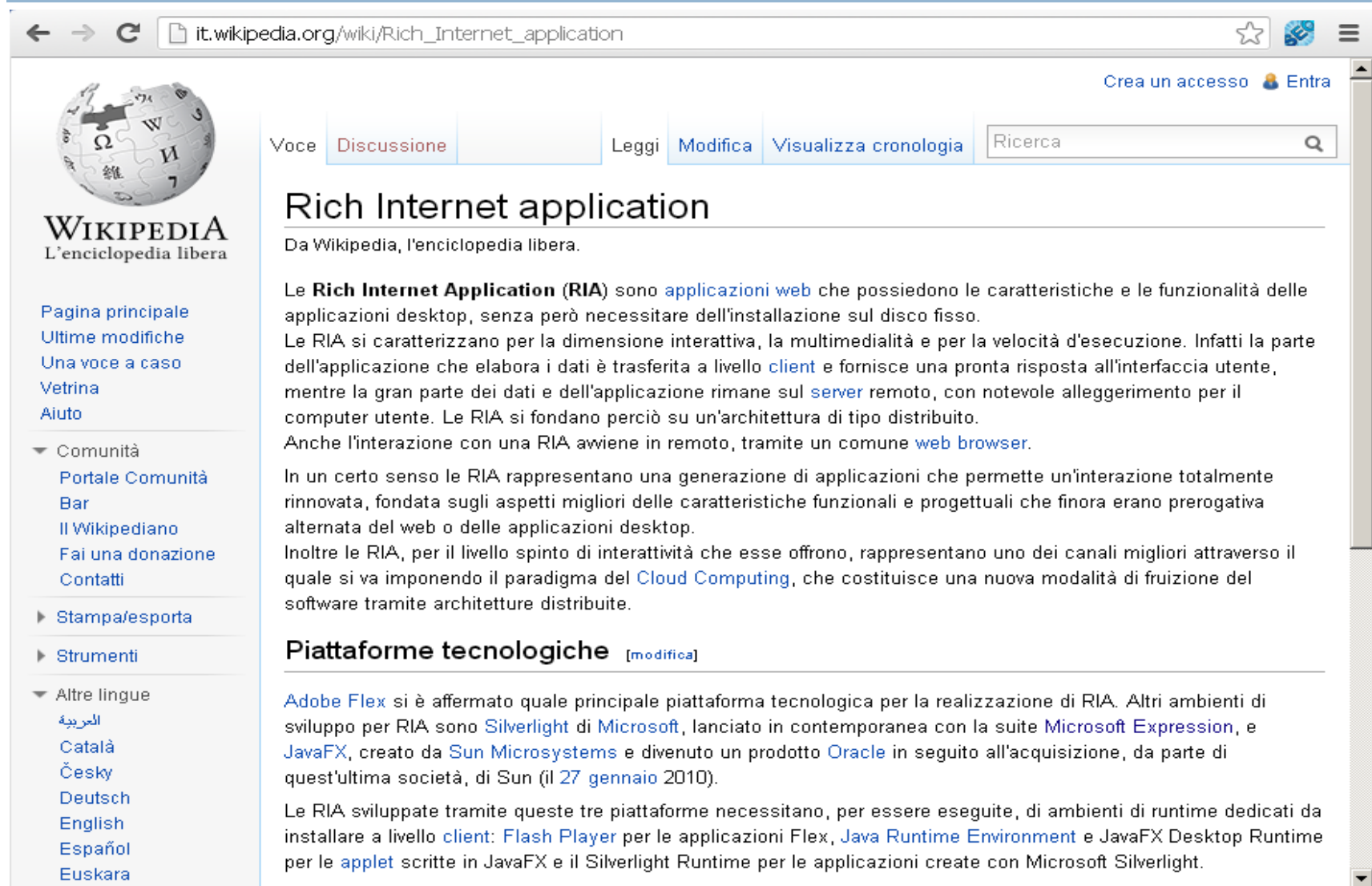
Mercoledì 12 Dic 2012

2

- Introduzioni applicazioni web-oriented
- Panoramica su soluzioni possibili
- Adobe Flex e Apache Flex
- Flash player e Adobe AIR runtime
- Installazione Apache Flex SDK (Windows)
- Introduzione a ActionScript 3 e MXML
- Compilazione HelloWorld

Di cosa parliamo: RIA

3



The screenshot shows the Wikipedia page for 'Rich Internet application' in Italian. The browser address bar displays 'it.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_application'. The page features the Wikipedia logo and navigation links on the left, including 'Pagina principale', 'Ultime modifiche', 'Una voce a caso', 'Vetrina', 'Aiuto', 'Comunità', 'Portale Comunità', 'Bar', 'Il Wikipediano', 'Fai una donazione', 'Contatti', 'Stampa/esporta', 'Strumenti', and 'Altre lingue'. The main content area has tabs for 'Voce', 'Discussione', 'Leggi', 'Modifica', and 'Visualizza cronologia', along with a search bar. The title 'Rich Internet application' is prominently displayed, followed by the text 'Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.' The article text explains that RIA (Rich Internet Application) are web applications with desktop-like characteristics, requiring no local installation. It details their interactive, multimedia, and fast execution nature, where data processing is client-side and data storage is server-side. It also mentions the use of a web browser for interaction. A section titled 'Piattaforme tecnologiche' lists Adobe Flex, Silverlight, and JavaFX as key technologies for RIA development, noting their respective companies and the date of Sun's acquisition of JavaFX (January 27, 2010). The article concludes by stating that RIA development requires dedicated runtime environments: Flash Player for Flex, Java Runtime Environment for JavaFX, and Silverlight Runtime for Silverlight.

it.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_application

Crea un accesso Entra

Voce **Discussione** Leggi **Modifica** Visualizza cronologia Ricerca

Rich Internet application

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Le **Rich Internet Application (RIA)** sono **applicazioni web** che possiedono le caratteristiche e le funzionalità delle applicazioni desktop, senza però necessitare dell'installazione sul disco fisso.

Le RIA si caratterizzano per la dimensione interattiva, la multimedialità e per la velocità d'esecuzione. Infatti la parte dell'applicazione che elabora i dati è trasferita a livello **client** e fornisce una pronta risposta all'interfaccia utente, mentre la gran parte dei dati e dell'applicazione rimane sul **server** remoto, con notevole alleggerimento per il computer utente. Le RIA si fondano perciò su un'architettura di tipo distribuito.

Anche l'interazione con una RIA avviene in remoto, tramite un comune **web browser**.

In un certo senso le RIA rappresentano una generazione di applicazioni che permette un'interazione totalmente rinnovata, fondata sugli aspetti migliori delle caratteristiche funzionali e progettuali che finora erano prerogativa alternata del web o delle applicazioni desktop.

Inoltre le RIA, per il livello spinto di interattività che esse offrono, rappresentano uno dei canali migliori attraverso il quale si va imponendo il paradigma del **Cloud Computing**, che costituisce una nuova modalità di fruizione del software tramite architetture distribuite.

Piattaforme tecnologiche [modifica]

Adobe Flex si è affermato quale principale piattaforma tecnologica per la realizzazione di RIA. Altri ambienti di sviluppo per RIA sono **Silverlight** di **Microsoft**, lanciato in contemporanea con la suite **Microsoft Expression**, e **JavaFX**, creato da **Sun Microsystems** e divenuto un prodotto **Oracle** in seguito all'acquisizione, da parte di quest'ultima società, di Sun (il **27 gennaio 2010**).

Le RIA sviluppate tramite queste tre piattaforme necessitano, per essere eseguite, di ambienti di runtime dedicati da installare a livello **client**: **Flash Player** per le applicazioni Flex, **Java Runtime Environment** e **JavaFX Desktop Runtime** per le **applet** scritte in JavaFX e il **Silverlight Runtime** per le applicazioni create con Microsoft Silverlight.

Quali possibilità?

4

In ordine di utilizzo industriale:

- Adobe/Apache Flex
- HTML5
- Microsoft Silverlight
- JavaFX

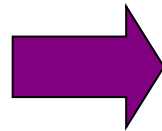
La “solita” domanda: Apache Flex o HTML5?

<http://solu-pedia.com/2012/10/04/apache-flex-o-html5-la-flex-community-vibra-di-energia/>

Flex: brevissima storia

5

v. 4.6.0

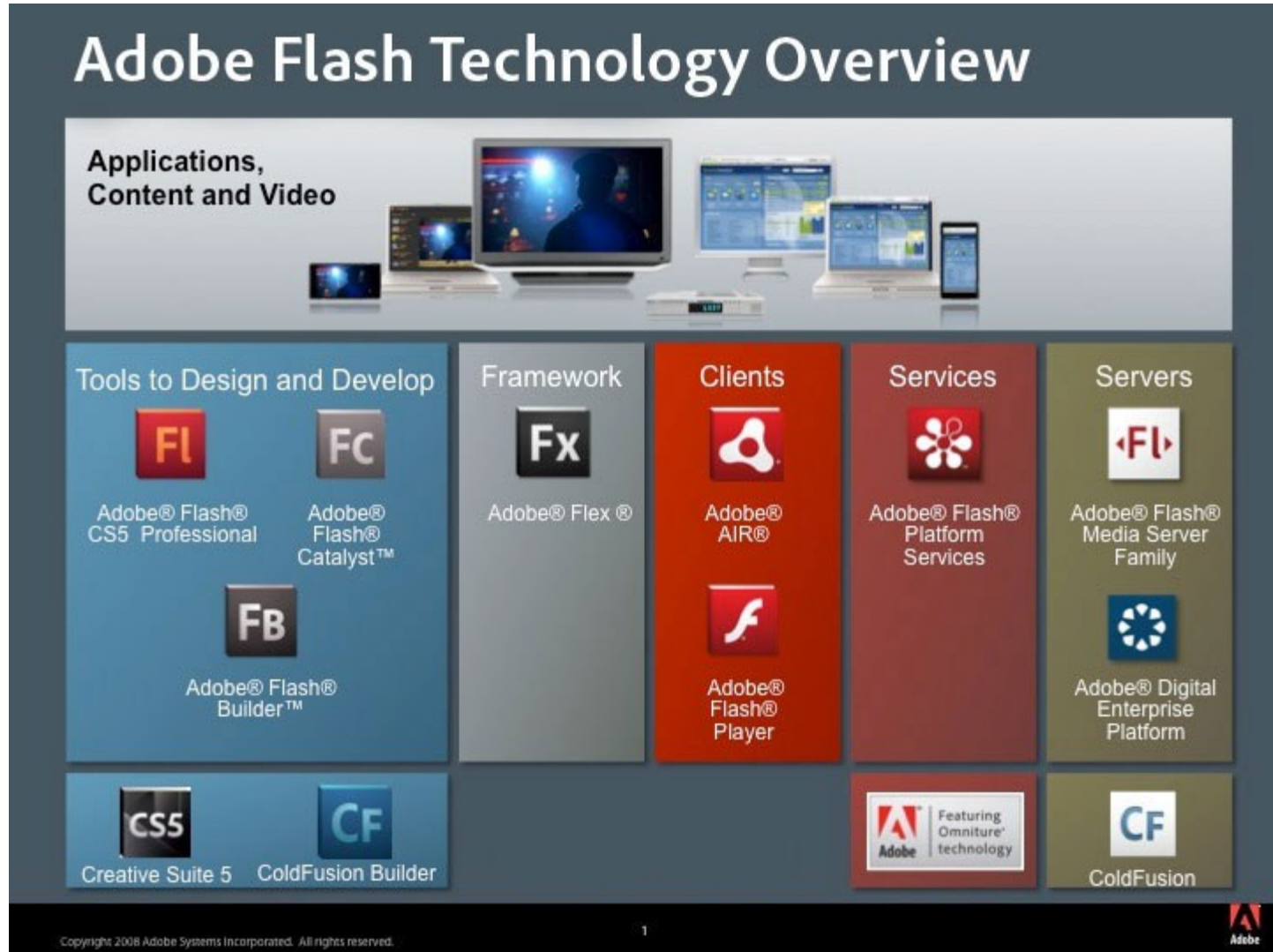


v. 4.8.0



Flex panoramica

6

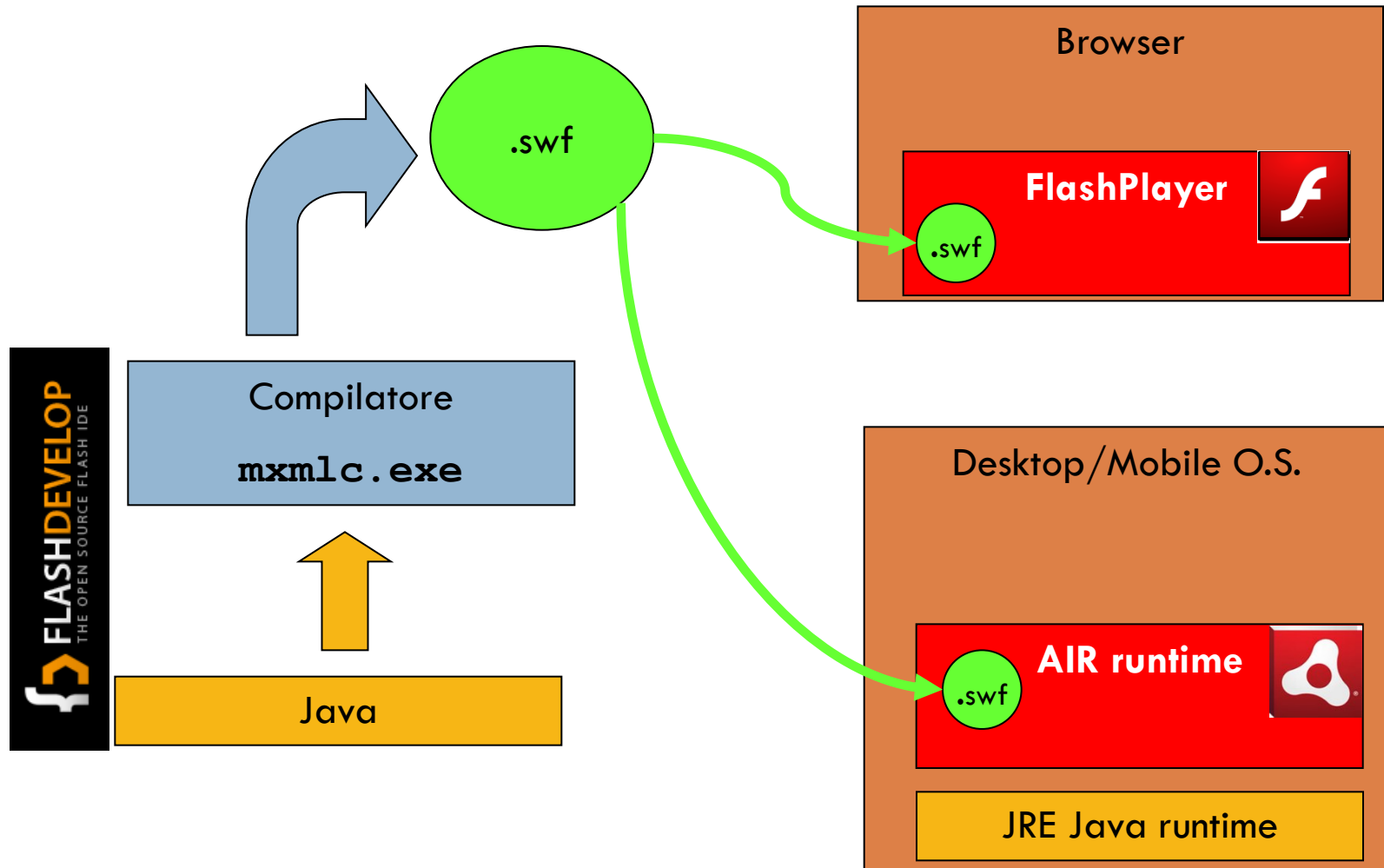


<http://www.adobe.com/devnet/flashplatform.html>

Flex sommario piattaforma



7



Flex esempio RIA

8

www.viaggiatreno.it/viaggiatreno/

ViaggiaTreno
TRENITALIA

 Come funziona | ViaggiaTrenoMobile



Ultimo aggiornamento: 11/12/2012 11:13 | Dalla mezzanotte di oggi sulla re

Traffico Nazionale **Traffico Regionale**

☒ Tutto il traffico nazionale
☐ Filtra per tipologia treno

☐ ES Eurostar Italia ☐ IC Intercity ☐ EXP Espresso
☐ EN Euronotte ☐ EC Eurocity

Cerca Treno

☒ Numero treno ☐ Stazione

☐ Dati di viaggio

Località di partenza Località di arrivo

News **Meteo** **Programma Orario**

10/12/2012 14:43
La circolazione è interrotta tra le stazioni di Sicignano e di Contursi (linea Potenza/Battipaglia) dalle ore 13:00 del 10/12/2012 per una frana sulla linea ferroviaria.

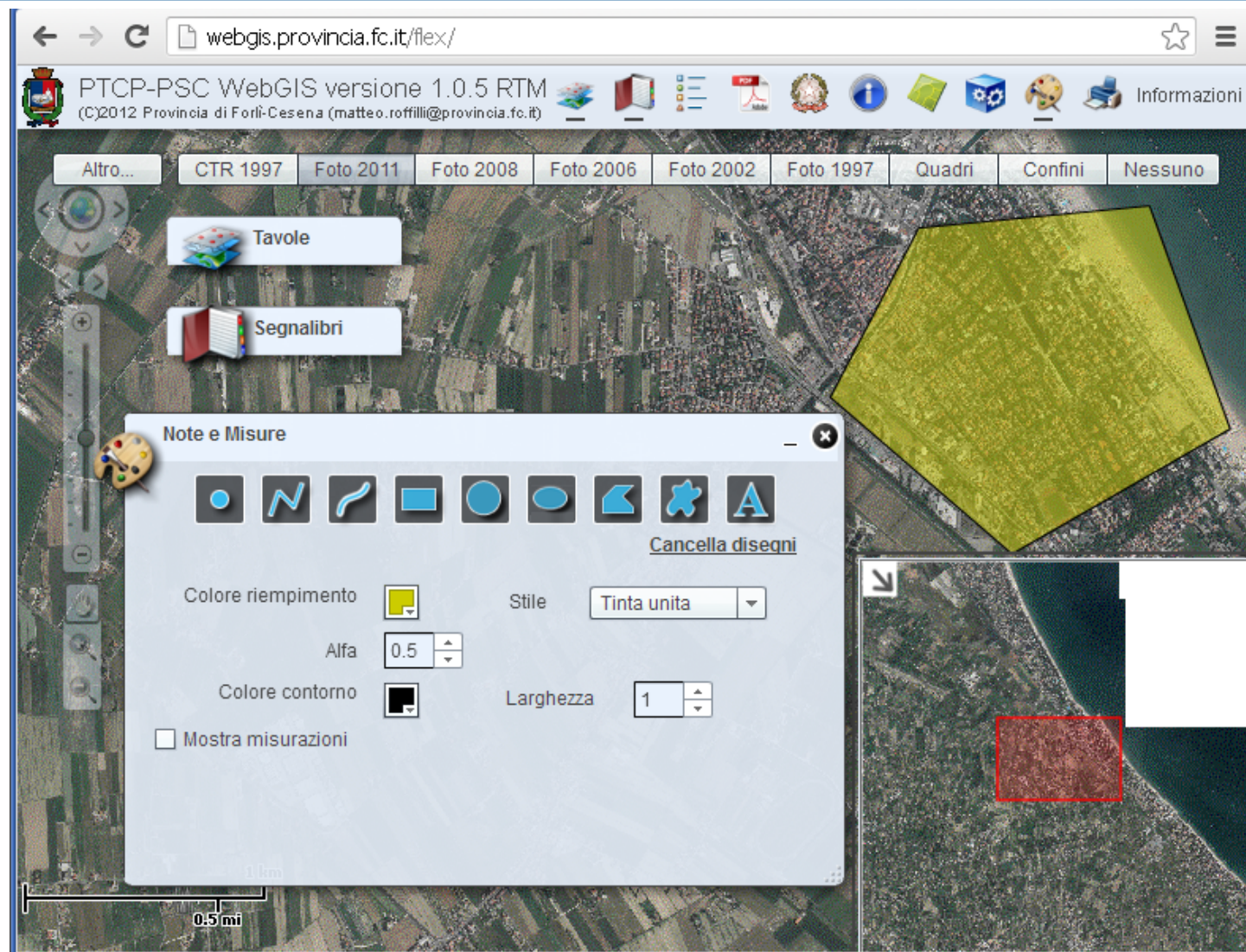
11/12/2012 11:06

www.trenitalia.com ©2006 Trenitalia - Note legali

<http://www.viaggiatreno.it/viaggiatreno/>

Flex esempio RIA

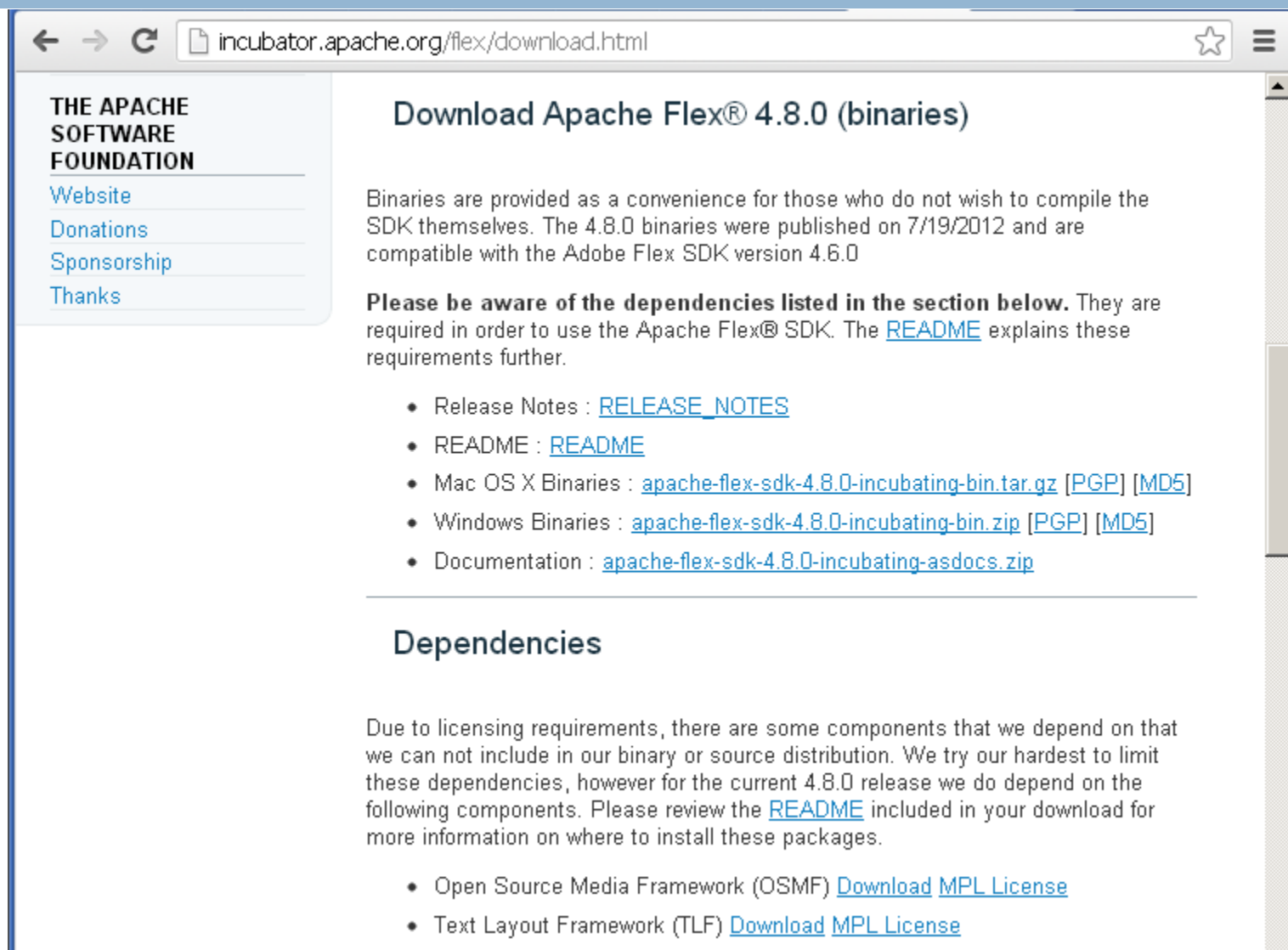
9



<http://webgis.provincia.fc.it/flex/>

Installazione manuale

10

A screenshot of a web browser displaying the Apache Flex 4.8.0 download page. The browser's address bar shows the URL 'incubator.apache.org/flex/download.html'. On the left, there is a sidebar for 'THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION' with links to 'Website', 'Donations', 'Sponsorship', and 'Thanks'. The main content area is titled 'Download Apache Flex® 4.8.0 (binaries)'. It contains a paragraph about the binaries, a warning about dependencies, a list of download links for various platforms, and a section on dependencies.

← → ↻ incubator.apache.org/flex/download.html ☆ ≡

THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION

- [Website](#)
- [Donations](#)
- [Sponsorship](#)
- [Thanks](#)

Download Apache Flex® 4.8.0 (binaries)

Binaries are provided as a convenience for those who do not wish to compile the SDK themselves. The 4.8.0 binaries were published on 7/19/2012 and are compatible with the Adobe Flex SDK version 4.6.0

Please be aware of the dependencies listed in the section below. They are required in order to use the Apache Flex® SDK. The [README](#) explains these requirements further.

- Release Notes : [RELEASE_NOTES](#)
- README : [README](#)
- Mac OS X Binaries : [apache-flex-sdk-4.8.0-incubating-bin.tar.gz](#) [PGP] [MD5]
- Windows Binaries : [apache-flex-sdk-4.8.0-incubating-bin.zip](#) [PGP] [MD5]
- Documentation : [apache-flex-sdk-4.8.0-incubating-asdocs.zip](#)

Dependencies

Due to licensing requirements, there are some components that we depend on that we can not include in our binary or source distribution. We try our hardest to limit these dependencies, however for the current 4.8.0 release we do depend on the following components. Please review the [README](#) included in your download for more information on where to install these packages.

- Open Source Media Framework (OSMF) [Download MPL License](#)
- Text Layout Framework (TLF) [Download MPL License](#)

<http://incubator.apache.org/flex/download.html>

Installazione semi-automatica

11



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `incubator.apache.org/flex/installer.html`. The page is titled "Apache Flex SDK Installer". On the left, there is a navigation menu with sections: GENERAL (About, License, Trademarks, News Archive), DISTRIBUTION (Download the SDK, Download the Installer, About Binaries), COMMUNITY (Get Involved, Team, Blog, Project Wiki, Mailing Lists, Logo and Assets, Utilities, Timeline), DEVELOPMENT (Source Code, Jira, Developer FAQs), PROJECT MANAGEMENT PPMC (Incubation Status), and THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION. The main content area contains a paragraph describing the installer and a large graphic for the "flex 4.8.0" SDK Installation App. The graphic features the Apache Flex logo (a stylized 'X' with four colored segments: red, green, blue, and orange) and a green "DOWNLOAD" button.

← → ↻ `incubator.apache.org/flex/installer.html` ☆ ≡

Apache Flex SDK Installer

The Apache Flex SDK Installer is an application that simplifies the download and installation of the Apache Flex SDK and its (required) components. It is aimed at anyone who wants to use the latest release of the Apache Flex SDK, but who might not necessarily be familiar with the tools and procedures required to compile the Apache Flex SDK from source code. The application will grab the official, current release of the SDK from apache.org, install it onto your computer and prepare it for use with Adobe Flash Builder. Use the badge below to download the Apache Flex SDK Installer. **If you had installed a previous (pre-release) version of this app, you will probably get an AIR error because of the mis-matched certificates. If you see such an error, you may need to uninstall it before continuing.**



apache version
flex | 4.8.0
SDK Installation App (disclaimer)
DOWNLOAD

<http://incubator.apache.org/flex/installer.html>

ActionScript 3 (AS3)

12

← → ↻ www.html.it/guide/guida-actionscript-3-di-base/ ☆ ☰

Guida ActionScript 3 di base

FORUM [Commenta sul Forum](#) [Tweet](#) +1 0 1 marzo 2011

Andrea Marzilli →

Apprendere, in poche lezioni, le nozioni fondamentali per gestire filmati flash, caricare clip esterne, creare bottoni e link con Flash e ActionScript 3

<p>1. Introduzione ad ActionScript 3</p> <p>Cosa sono le azioni in Flash, dove e perché applicarle</p>	<p>2. Sul linguaggio AS3: MovieClip e istanze</p> <p>Un chiarimento utile, per capire come utilizzare oggetti flash con...</p>	<p>3. Creare e pilotare una semplice animazione con AS3, la funzione stop</p> <p>Applicare le azioni ai fotogrammi per controllare la riproduzione del...</p>
<p>4. Bottoni, listener ed eventi con ActionScript 3</p> <p>Come catturare l'evento click del mouse e assegnare azioni ad un...</p>	<p>5. Creare un link con ActionScript 3: navigateToURL</p> <p>Come creare collegamenti verso pagine esterne, primo approccio alla...</p>	<p>6. Caricare un MovieClip (swf) esterno con ActionScript 3</p> <p>Come sfruttare la classe Loader per caricare filmati esterni...</p>

<http://www.html.it/guide/guida-actionscript-3-di-base/>

← → ↺

it.wikipedia.org/wiki/MXML

☆ ☰

WIKIPEDIA

L'enciclopedia libera

Pagina principale

Ultime modifiche

Una voce a caso

Vetrina

Aiuto

Comunità

Portale Comunità

Bar

Il Wikipediano

Fai una donazione

Contatti

Stampa/esporta

Strumenti

Altre lingue

Català

English

Español

Français

日本語

한국어

Nederlands

Polski

Português

Русский

中文

MXML

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

MXML (Macromedia Flex Markup Language) è un [linguaggio dichiarativo](#) basato su [XML](#).

Descrizione [\[modifica\]](#)

MXML è un [linguaggio di markup](#) originariamente creato da [Macromedia](#) e utilizzato per la strutturazione delle interfacce che consentiranno l'interazione con l'utente. Il linguaggio ricorda molto da vicino sia [XML User Interface Language](#) (XUL), utilizzato da [Mozilla](#) per la gestione delle componenti del browser, sia [XAML](#), il linguaggio di [Microsoft](#) utile per la gestione delle componenti visuali del sistema operativo [Windows Vista](#).

MXML è più semplice da utilizzare, più flessibile e più espandibile delle normali istruzioni utilizzate per la creazione di interfacce.

Esempio di codice MXML [\[modifica\]](#)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<mx:Application xmlns:mx="http://www.macromedia.com/2003/mxml" xmlns="*">
  <mx:Array id="sampleArray">
    <mx:Object>
      <mx:Label>
        "Sample Label 1"
      </mx:Label>
    </mx:Object>
    <mx:Object>
      <mx:Label>
        "Sample Label 2"
      </mx:Label>
    </mx:Object>
  </mx:Array>
  <mx:Panel title="Example Panel">
    <mx:ComboBox dataProvider="{sampleArray}"></mx:ComboBox>
  </mx:Panel>
</mx:Application>
```

HelloWorld.as

14

```
package {  
  
    import flash.display.Sprite;  
    import flash.text.TextField;  
  
    public class HelloWorld extends Sprite {  
  
        public function HelloWorld() {  
  
            var textField:TextField = new TextField();  
            textField.text = "Hello, world!";  
            addChild(textField);  
        }  
    }  
}
```

HelloWorld.mxml

15

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<!-- Seminario su Tecnologia Flex  
Paradigmi di Programmazione AA 2012/2013  
Autore: Matteo Roffilli (roffilli@csr.unibo.it) -->
```

```
<s:Application
```

```
    xmlns:fx="http://ns.adobe.com/mxml/2009"  
    xmlns:s="library://ns.adobe.com/flex/spark"  
    xmlns:mx="library://ns.adobe.com/flex/mx">
```

```
    <s:Label text="Hello World Browser" horizontalCenter="0"  
    verticalCenter="0"/>
```

```
</s:Application>
```

HelloWorldAir.mxml

16

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<!-- Seminario su Tecnologia Flex  
Paradigmi di Programmazione AA 2012/2013  
Autore: Matteo Roffilli (roffilli@csr.unibo.it) -->
```

```
<s:WindowedApplication
```

```
    xmlns:fx="http://ns.adobe.com/mxml/2009"  
    xmlns:s="library://ns.adobe.com/flex/spark"  
    xmlns:mx="library://ns.adobe.com/flex/mx"  
    title="Hello Flex">
```

```
        <s:Label text="Hello World Browser" horizontalCenter="0"  
            verticalCenter="0"/>
```

```
</s:WindowedApplication>
```


Deploy industriale

17

- Deploy in rete con Web Server
- Deploy su desktop con AIR
- Verifica licenze

Un po' di pratica

18

□ Obiettivi LABORATORIO

- Installare Apache Flex
- Compilare HelloWorld
- Lanciare HelloWorld

Quick help comandi

19

- Compilare per browser
 - ▣ **mxmlc**
- Compilare per AIR
 - ▣ **amxmlc**
- Debug AIR
 - ▣ **adl xxx-app.xml**
- Creare la chiave per la signature
 - ▣ **adt -certificate -cn SelfSigned 1024-RSA sampleCert.pfx samplePassword**
- Creare il pacchetto di installazione
 - ▣ **adt -package -storetype pkcs12 -keystore sampleCert.pfx HelloWorldAir.air HelloWorldAir-app.xml HelloWorldAir.swf**
- Per vedere l'AS3 generato utilizzare il flag del compilatore
 - ▣ **-keep-generated-actionscript**

Micro tutorial: utilizzo browser

20

- **Compilazione per ottenere il file xxx.swf:**
 - mxmclc xxx.mxml
- **Debug:**
 - Fare uso del player standalone (versione "Projector content debugger") scaricabile da <http://www.adobe.com/support/flashplayer/downloads.html>
 - Fare uso del plugin per browser (versione "Plugin content debugger") scaricabile da <http://www.adobe.com/support/flashplayer/downloads.html>
- **Utilizzo:**
 - Fare uso del plugin per browser scaricabile da <http://get.adobe.com/it/flashplayer>
- **Installazione:**
 - Copiare il file xxx.swf in una cartella visibile dal browser o pubblicarlo tramite server web (es: <http://httpd.apache.org>)

Micro tutorial: desktop/mobile

21

- **Compilazione per ottenere il file xxx.swf:**
 - amxmlc xxx.mxml

- **Debug:**
 - Creare il file .xml di profilo per il file xxx.swf nella stessa cartella xxx-app.xml
 - Lanciare il debug con adl xxx-app.xml

- **Utilizzo:**
 - Installazione di Adobe Runtime AIR scaricabile da <http://get.adobe.com/it/air/>

Micro tutorial: desktop/mobile 2

22

Installazione:

- **Creare la chiave per la signature**

- `adt -certificate -cn SelfSigned 1024-RSA sampleCert.pfx samplePassword`

- **Creare il pacchetto di installazione**

- `adt -package -storetype pkcs12 -keystore sampleCert.pfx xxx.air xxx-app.xml xxx.swf`

- Il file xxx.air contiene l'installer che è riconosciuto dalle runtime AIR

Progetti

23

Sono disponibili progetti Flex per elaborati e tesi anche in collaborazione con la società

Bioretics srl – www.bioretics.com

