

Venerdì 13 Dicembre 

It's FREE!

Le novità di .NET Core
C# ASP.NET e Blazor

 Ore 14:30 presso Università di Genova - DIBRIS
Via Opera Pia 10 - Aula E4





1

 Blazor

C# running in the browser via
WebAssembly

Giampaolo TUCCI



2

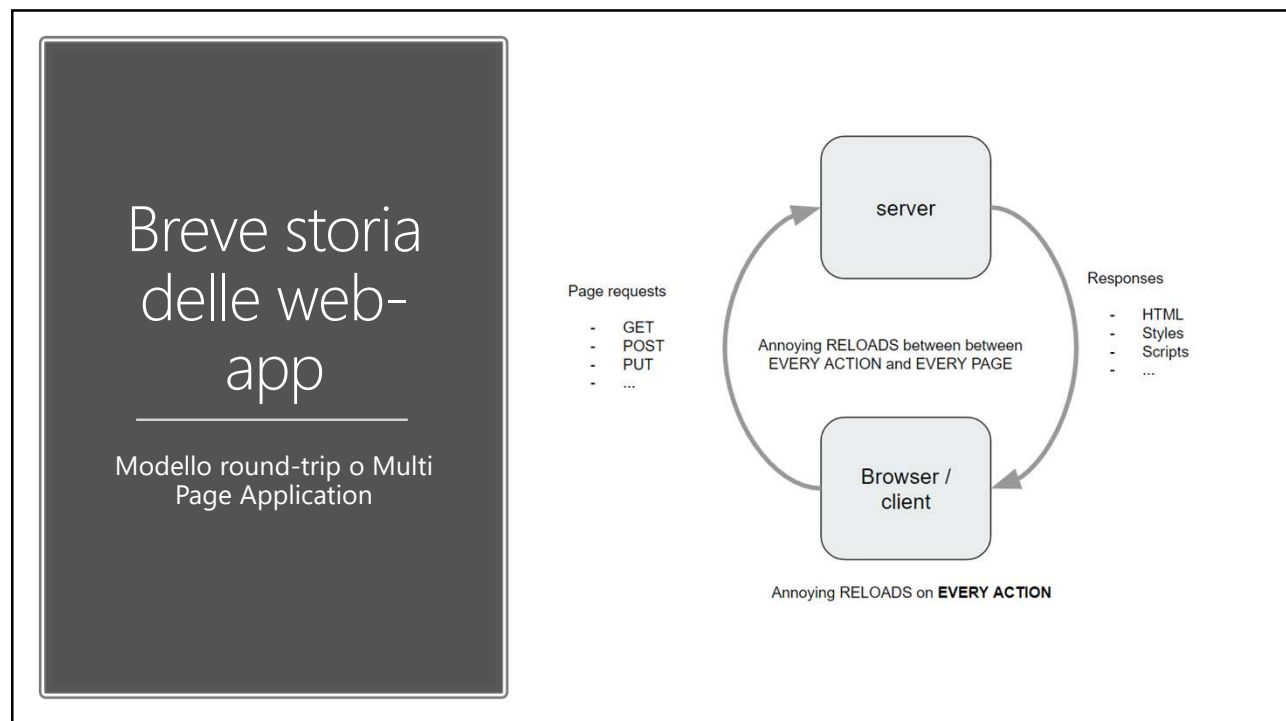
Agenda: ovvero come diventare un Blazor Warrior !

- Web-Applications: Brief story
- What is WebAssembly ?
- What is Blazor ?
- How does Blazor work?
- Demos and other stuff...
- Come Blazor-izzare il questionario di .NET Liguria

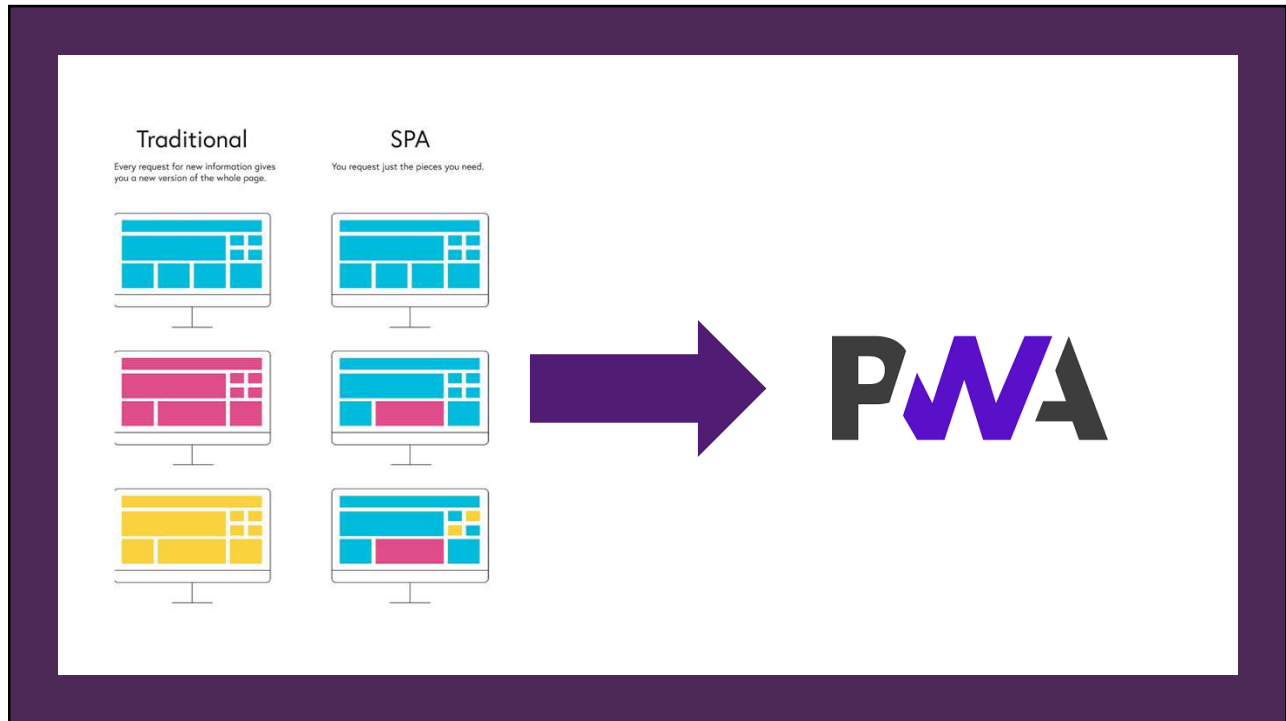
Blog: informaticapressapochista.com

 @giampaolotucci

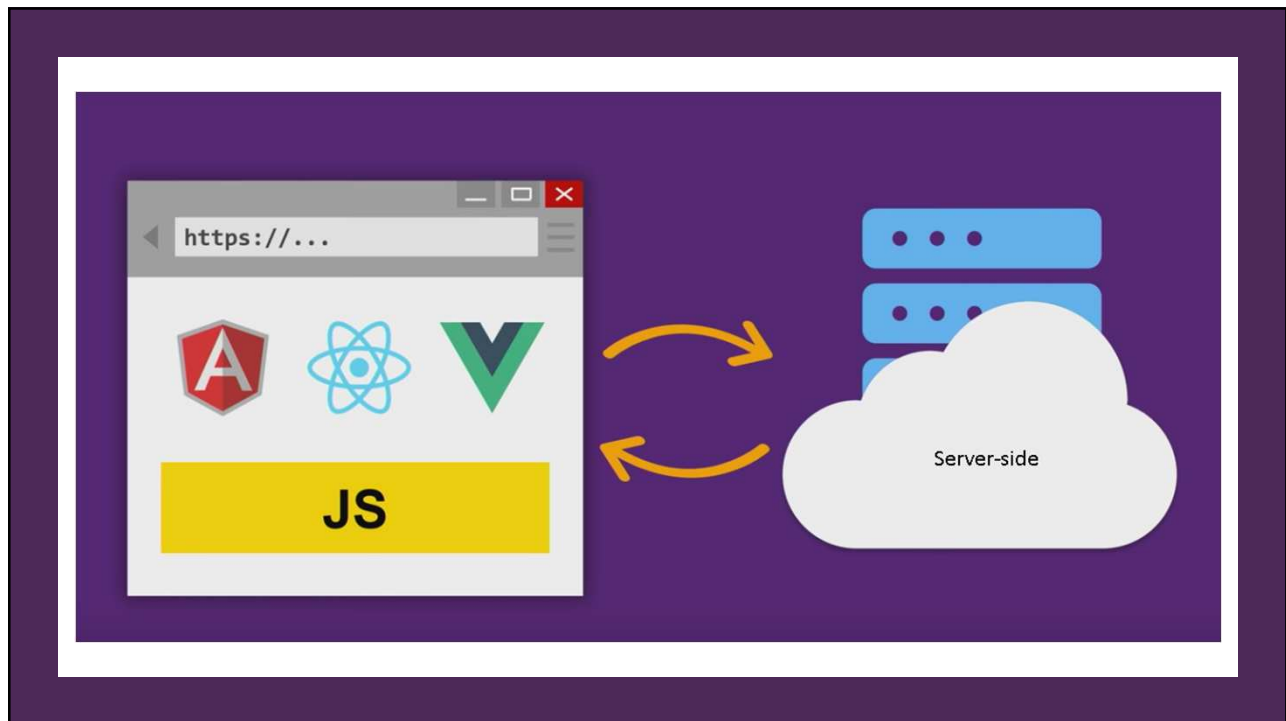
3



4



5



6



7

Il nuovo arrivato: WebAssembly

- WebAssembly (per gli amici WASM) è un linguaggio a basso livello (vedi assembly) che può essere eseguito nei moderni browser
- Le performance sono molto vicine a quelle proposte da codice nativo.
- E' pensato principalmente come compilation target per altri linguaggi (il primo compilatore è stato per C++ ma ora ve ne sono altri).
- Browser standard (no plugin !)
- No more JS monopoly !

8

WebAssembly: un esempio

TEXTUAL FORMAT

```
(module
  (func $addTwo (param i32 i32)
    (result i32)
    (i32.add
      (get_local 0)
      (get_local 1)))
  (export "addTwo" $addTwo))
```

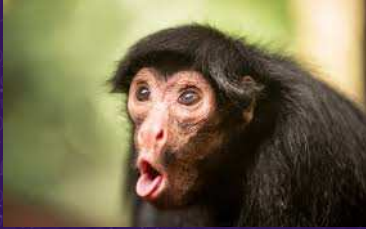
.WAT

=


BINARY FORMAT

```
48 83 EC 08
8B CF
8B C1
03 C6
66 90
48 83 C4 08
C3
```

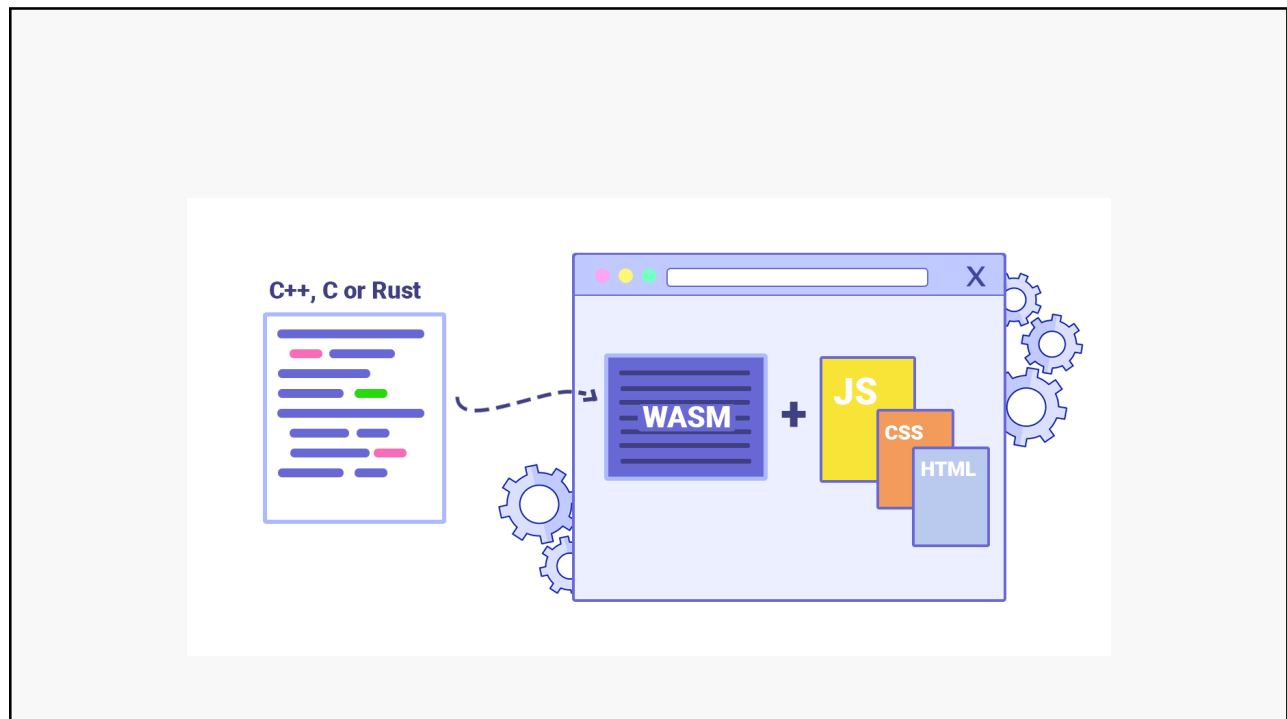
.WASM



.NET



9



10

Is WASM Ready?

Can I use webassembly ? Settings
2 results found

WebAssembly - OTHER

.....and you can polyfill WASM

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	iOS Safari *	Opera Mini *	Chrome for Android
	17	65	71		11.4		
11	18	66	72	12	12.1		
		67	73	12.1	12.2	all	73
		68	74	TP			
			75				
			76				

11

....l'idea.....



I HAVE NO IDEA WHAT I'M DOING

.NET

WA

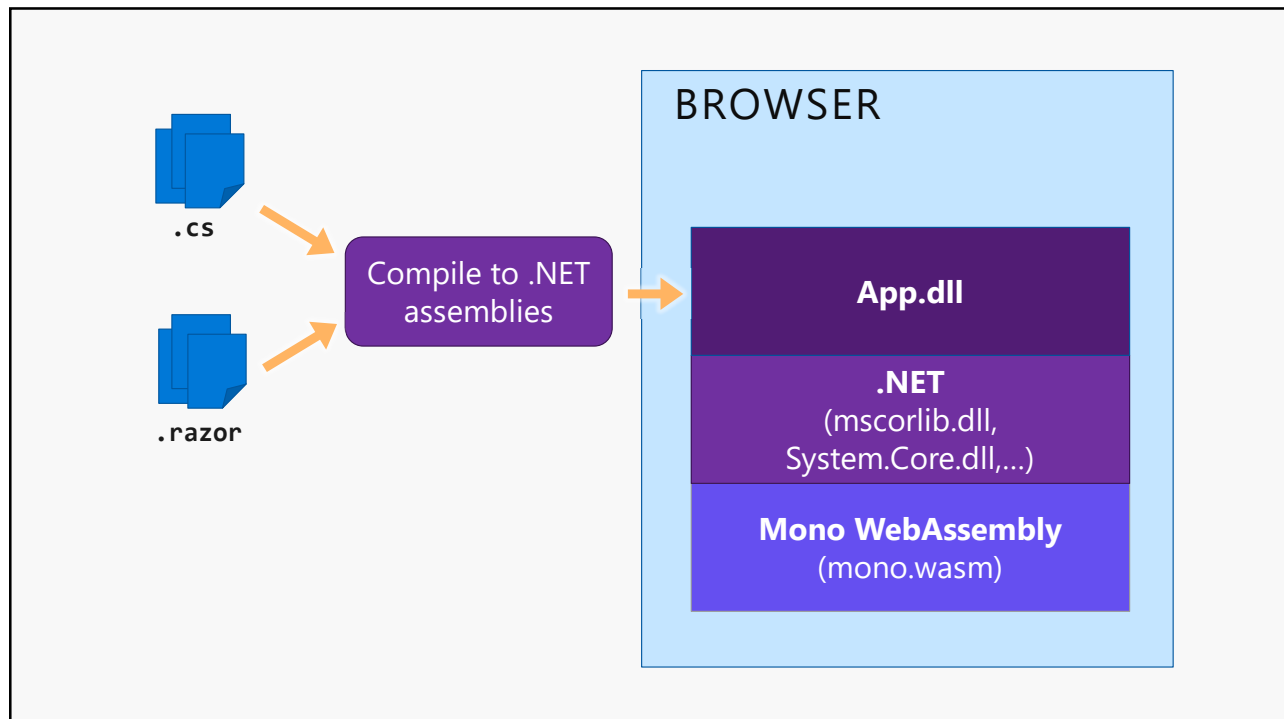
12

What is Blazor ??



- Blazor is a .NET SPA framework maintained by Microsoft using C# and HTML that runs in the browser via WebAssembly
- It requires NO plugin or code transpilation
- Uses Razor syntax like programming model
 - Browser + L + Razor = Blazor
- Uses component-based architecture
- Runs on top of Mono

13



14

Perchè Mono ?

- E' in grado di eseguire bytecode .Net su diverse piattaforme (vedi Xamarin)
- Client-side-focused
 - .NET Core is Server-side-focused
- They got it working first.....

15

Con Blazor è possibile...

- Scrivere logica client per web-app usando .Net/C# invece di javascript
- Il framework favorisce il riutilizzo del codice
 - **Utilizzo di components**
 - **Possibilità di condividere codice lato client e lato server (esempio: POCO class)**
- Binding by default

16

C# in the Browser !?!

I BELIEVE IN CODE REUSE



CTRL-C CTRL-V

quickmeme.com

Blazor è .NET Standard 2 compliant: si possono quindi riutilizzare molte librerie disponibili.

Attenzione: non tutte le librerie possono essere utilizzate poichè alcune non hanno senso se eseguite nel browser.

Esempi di librerie NON utilizzabili.

- System.Net.Mail
- System.IO

17

Blazor v  daccordo con Javascript

- Interagisce perfettamente con javascript (Javascript Interop)
 - E' possibile richiamare funzioni javascript da codice Blazor C#
 - Da codice javascript   possibile utilizzare classi Blazor/C#
- Esistono comunque gi  molti C# wrappers per le pi  note API di java
 - LocalStorage
 - PaymentRequest



18




DEMO TIME

Demo: da 0 a
ninja-Blazor.
Ovvero: come
gestire la fase "new
project"

19

Get started with Blazor

<https://blazor.net>



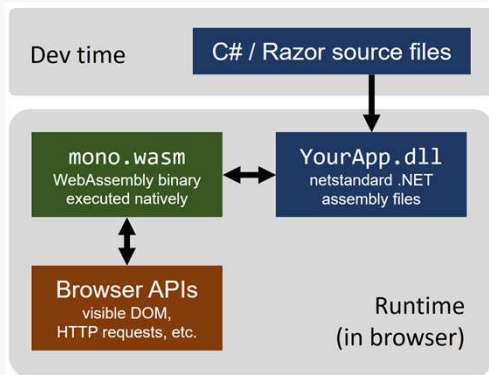
Windows: Visual Studio 2019 preview

Mac/Linux/Windows: Visual studio code

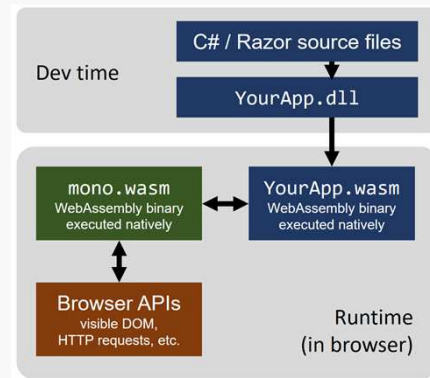
20

How does Blazor work?

Today

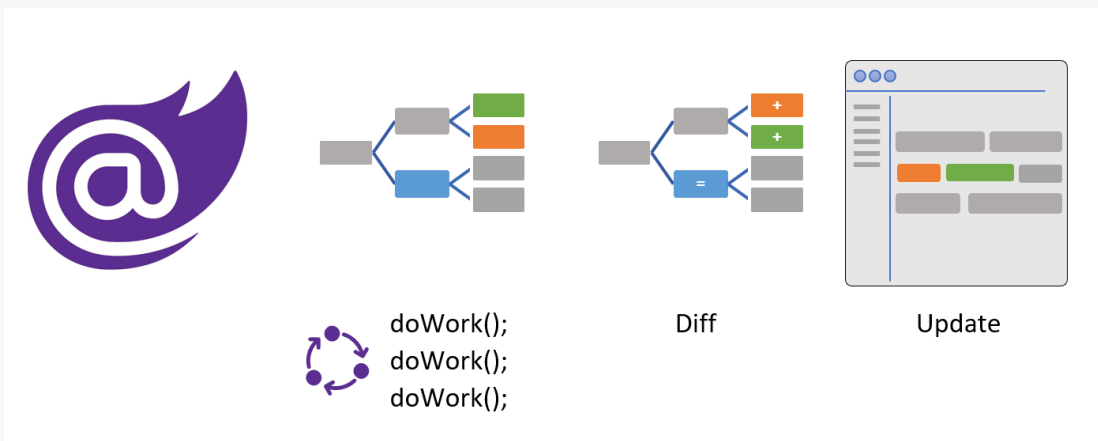


Future

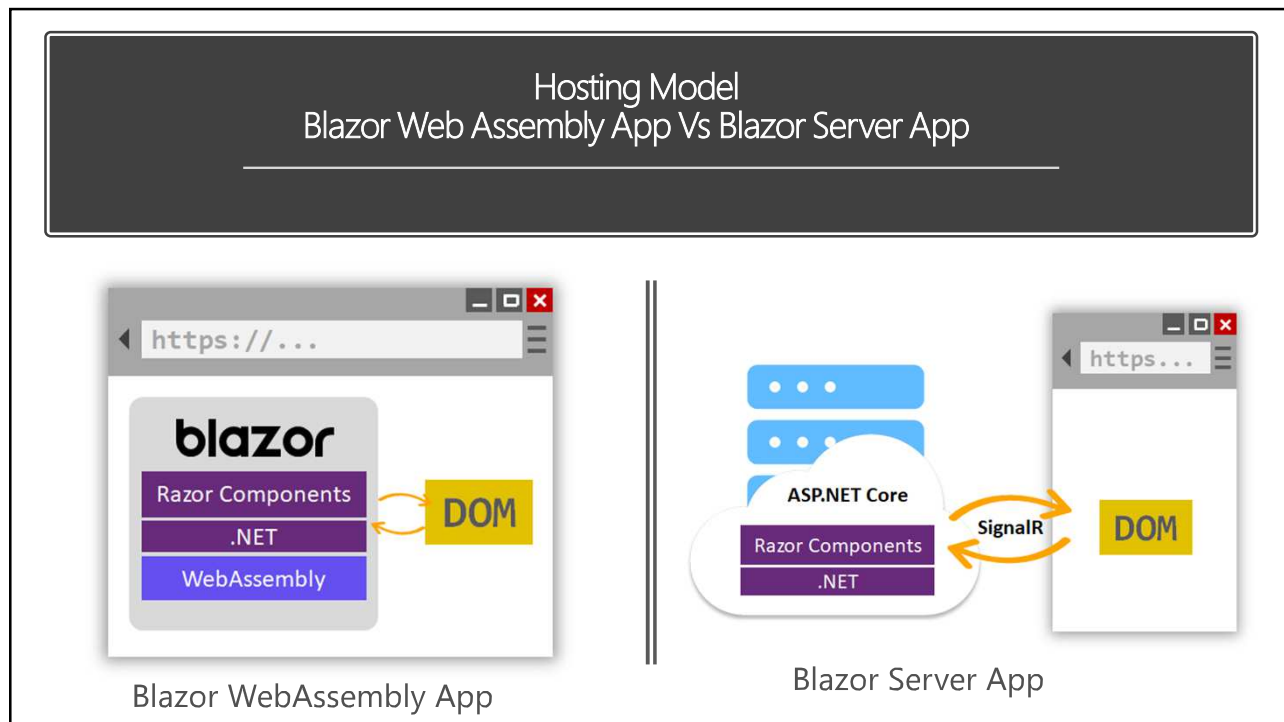


21

L'aggiornamento delle pagine secondo Blazor



22



23

I Template disponibili. Ovvero: come non confondersi

- Blazor WebAssembly – Blazor “puro” eseguito lato client (*)
- Blazor Web Assembly Asp.Net Core Hosted – Blazor WebAssembly + server (*)
- Blazor Server App – Si usa il modello di sviluppo di Blazor ma NON viene usato in alcun modo WASM



* -> Ad oggi in preview

24

Server-Side vs Blazor Web Assembly



Pros

- Migliore compatibilità con browser poichè al client NON arriva WASM (IE 11 funziona !)
- Migliore possibilità di debug (ad oggi per Blazor Web Assembly sono limitate)
- Accesso complete all'ecosistema .NET (utilizzo completo delle librerie .NET, tool di debug avanzati)
- Il download iniziale della app è molto minore rispetto al client-side (che deve per forza scaricare ad esempio mono.wasm)

Cons

- Latenza: siccome il rendering della pagina avviene lato server e quindi inviata al client (seppur in modo ottimizzato grazie a SignalR) si introduce latenza di rete.
- Scalabilità: memory footprint, cpu – tutto avviene sul server la controparte è un thin-client.

25



Coding Time !

.NET



26

Routing

E' la tecnica per ispezionare l'URL richiesto e associarlo alla pagina Blazor da restituire.

Una pagina è un componente Blazor dotato di una route per poterlo raggiungere !

E' chiamata anche Routable Component.



27

Blazor Routing



```
@page "/clients"
@page "/clients/{CustomerId}/orders"

<h1>
  Customer:
  @if (string.IsNullOrEmpty(CustomerId))
  {
    @:None
  }
  else
  {
    @CustomerId
  }
</h1>

@code {
  [Parameter]
  public string CustomerId { get; set; }
}
```

28

Blazor: Il futuro

- Maggio 2020: uscita prevista di Blazor WebAssembly
- Novembre 2020: Blazor Hybrid (=Blazor + Electron): costruire desktop-app cross platform
- Possibilità di compilare direttamente in WASM
- Blazor con PWA integrato
- Blazor native: rendering su controlli nativi - vedi Xamarin

29

Blazor-questionario

<https://dotnetliguriablazor.azurewebsites.net>

- Il sistema è altamente sperimentale e su alcuni terminali potrebbe non funzionare in modo corretto: è stato realizzato con Blazor WebAssembly.
- Per .NET Liguria è molto importante avere il Vs feedback: se per caso non riuscite a completarlo on-line Vi preghiamo di usare il modello cartaceo.



30