



{CODEmotion}

CONFERENCE
MILAN 2024



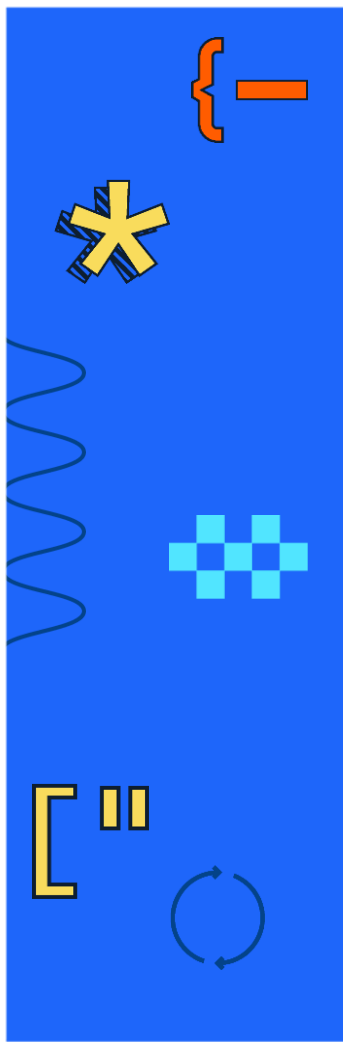
Blazor ieri, oggi e domani

Andrea Dottor



Un po' di storia

- Presentato durante la NDC Oslo del 2017
- Rilasciato ufficialmente con .NET Core 3 il 23 settembre 2019, ma con solo Blazor Server
- Il 19 maggio 2020 con la versione 3.1.300 viene rilasciato Blazor WebAssembly
- Con .NET 8 viene considerato un framework "Full Stack Web UI" grazie a Blazor Web App



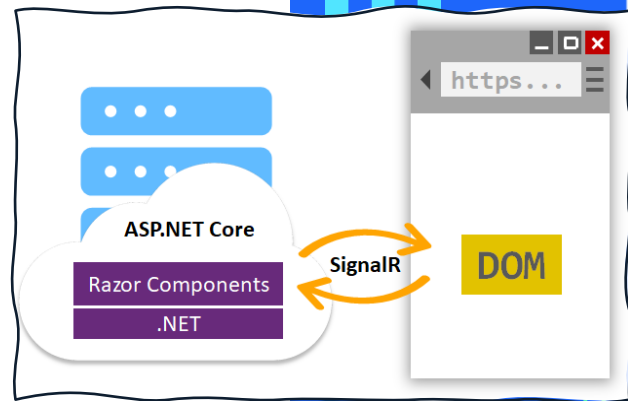
Blazor server

- Il client è collegato tramite SignalR (websocket)
- L'applicazione viene eseguita lato server

👍 download ridotto

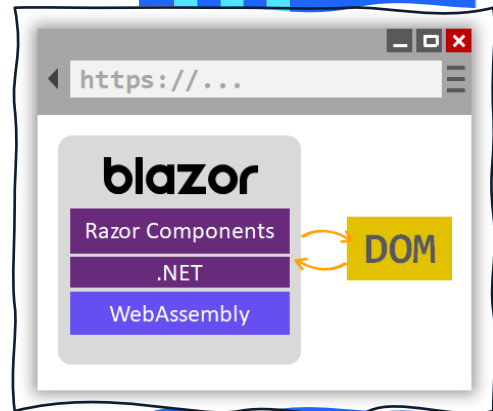
👍 si ha accesso a tutte le risorse del/dal server
(es: db, filesystem)

👉 l'applicazione deve essere sempre collegata con il server per poter essere utilizzata



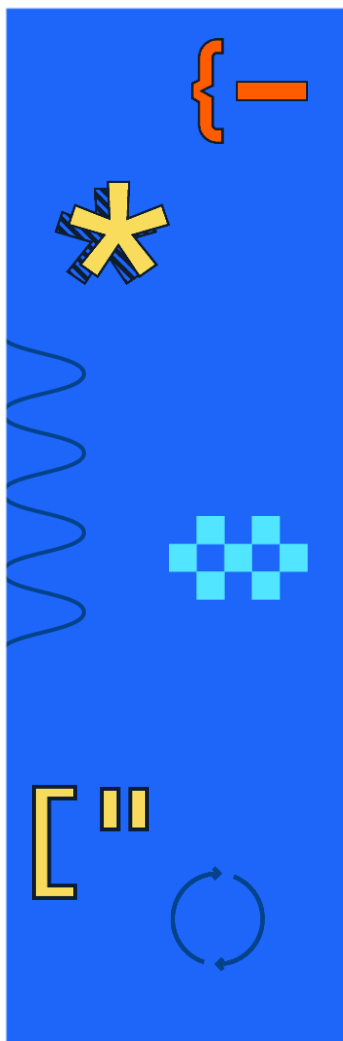
Blazor WebAssembly

- Basato su WebAssembly (W3C standard)
 - L'applicazione viene eseguita nel browser
- 👍 rispetto a Blazor Server, viene ridotto il carico sul server
- 👍 possibilità di lavorare disconnessa (PWA)
- 👎 download dell'applicazione di diversi MB



Blazor Web App

- Aggiunge la possibilità di utilizzare Blazor per generare html statico lato server
- 👍 possibilità di scegliere il tipo di interattività per ogni singolo componente e/o pagina*
- 👍 unifica la tecnologia di sviluppo tra back-end e front-end
- 👍 rispetto a RazorPages e MVC le performance sono inferiori



Blazor SSR - Static Server-Side Render

- Il server restituisce l'HTML completo della pagina.
- Vengono utilizzati file *.razor per generare l'html.

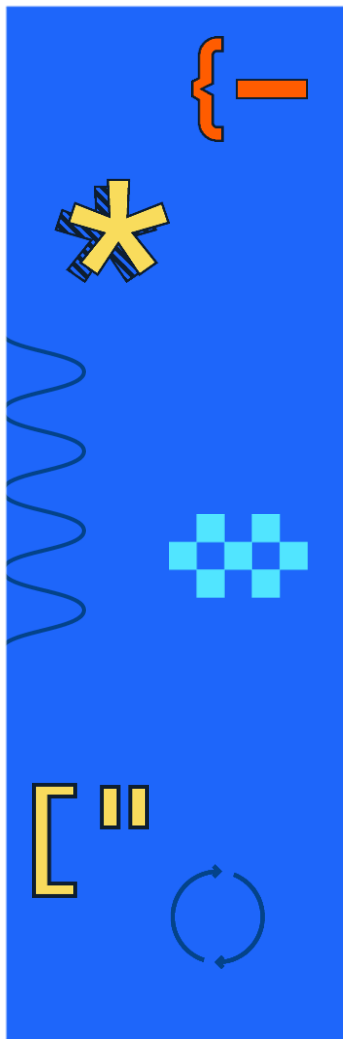
👍 SEO friendly

👍 Contenuto subito disponibile all'utente

👉 non c'è interazione o parti dinamiche

Rendermode

- InteractiveServer
- InteractiveWebAssembly
- InteractiveAuto



Rendermode "auto" ?!

Bello sulla carta, ma nella
pratica utile in poche occasioni.



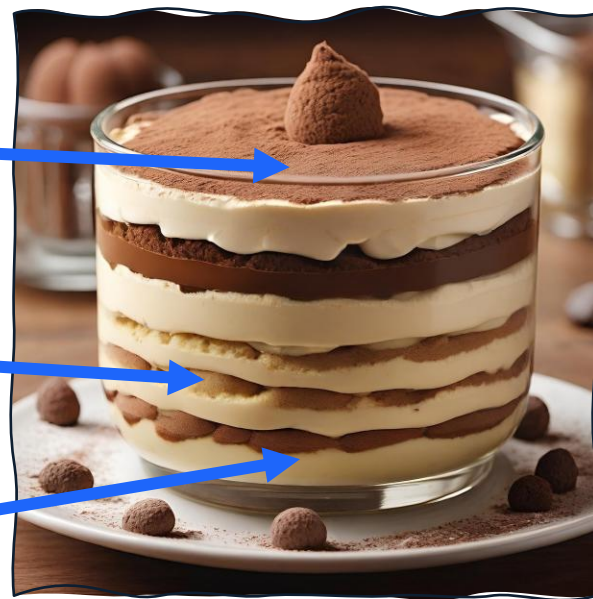
prompt: botte piena e moglie ubriaca

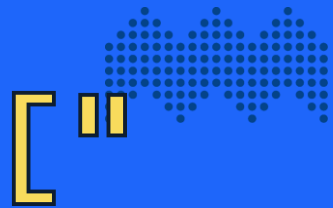
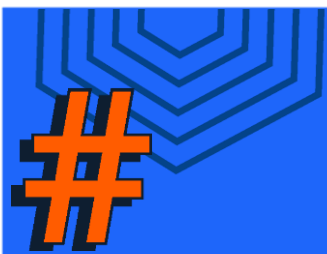
Più rendermode nella stessa applicazione?

Static Server-side rendering

Blazor Server

Blazor WebAssembly





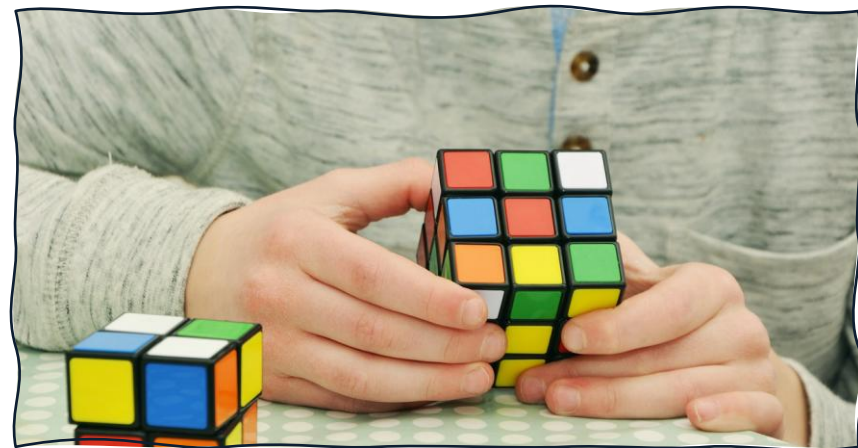
DEMO

Perché Blazor?



Riuso delle competenze

- Utilizzare C# anche per il front-end
- Reflection
- Eventi
- ...
- Limitato utilizzo (e conoscenza) di JavaScript



Velocizza i tempi di sviluppo

- **Condividere codice tra back-end e front-end**
 - DTO, ViewModel, ma anche regole di validazione
 - Utility/algoritmi già sviluppati
- **Accesso ai dati dai componenti senza il bisogno di realizzare API Rest e/o servizi gRPC**
 - Utilizzando Blazor Server per le prime fasi dello sviluppo/rilasci
- **Posso iniziare un'applicazione con InteractiveServer e impostarla su InteractiveWebAssembly in un secondo momento**



Tipizzato, compilato

```
let num = 10; num(); // TypeError: num is not a function
```

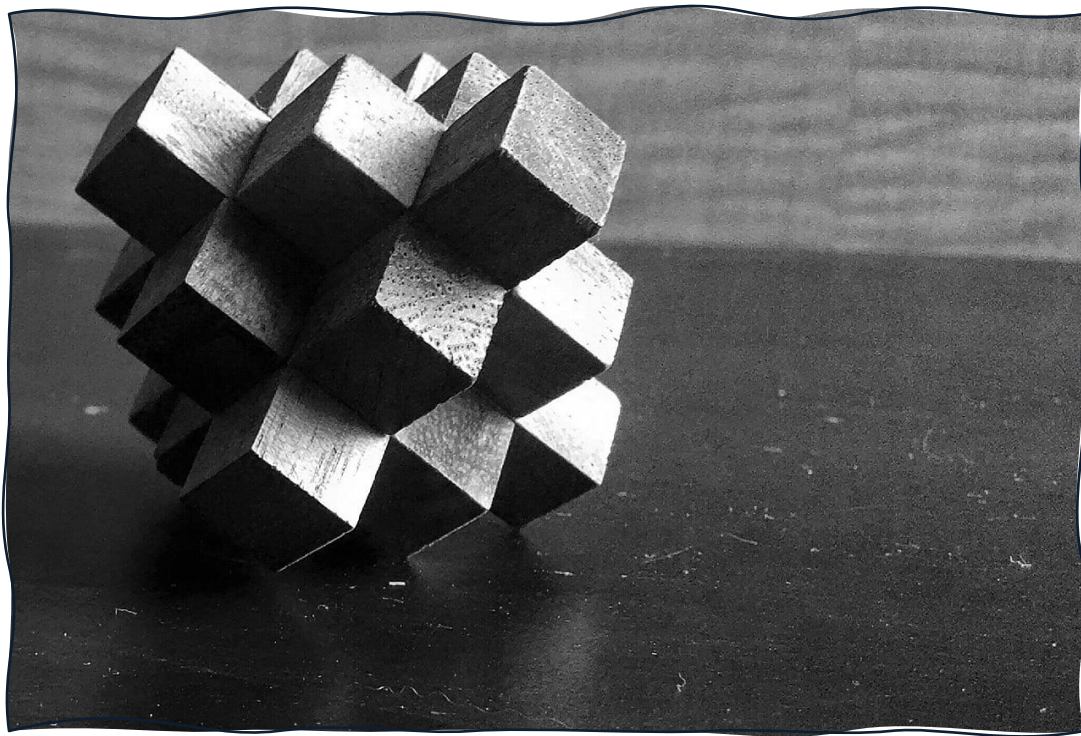
```
if (x = 5) { console.log("x is equal to 5"); }
```

```
function add(x, y) { return x + y; }  
add(1, 2, 3);  
// TypeError: add() takes 2 arguments, but 3 were provided
```

```
let greeting = "Hello!"; console.log(gretting);  
// ReferenceError: gretting is not defined
```

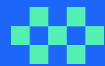
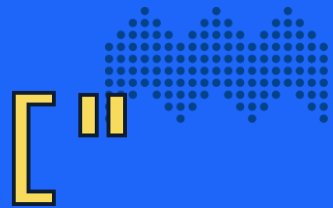
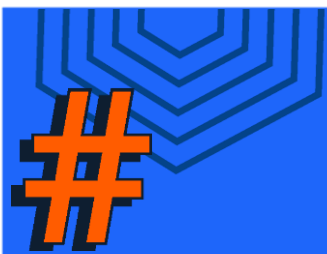
```
let num = 10;  
let value = num.property;  
// TypeError: Cannot read property 'property' of number
```


Dependency Injection



Testabile





DEMO

A chi non è utile Blazor?

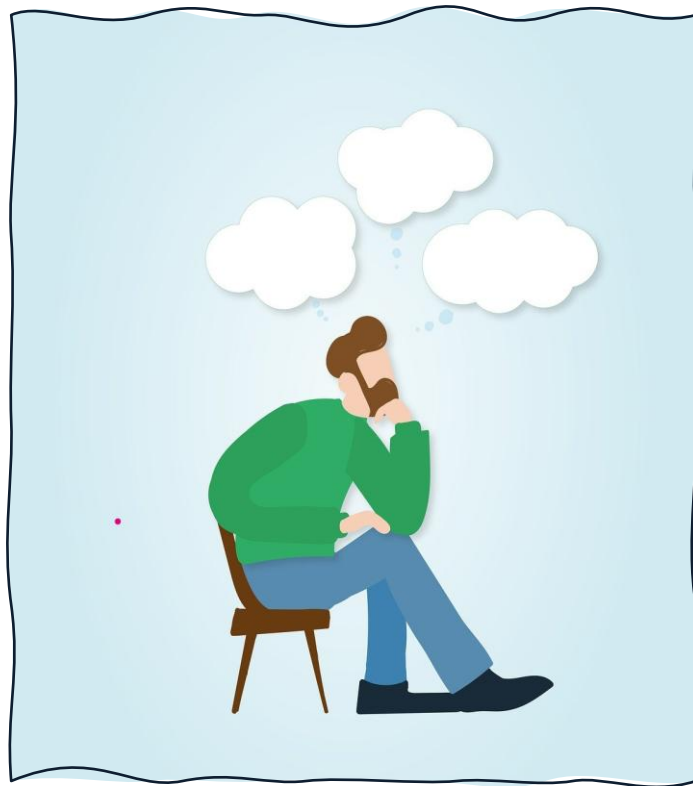
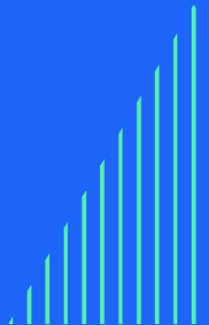


Image by [Alexandra Koch](#) from [Pixabay](#)

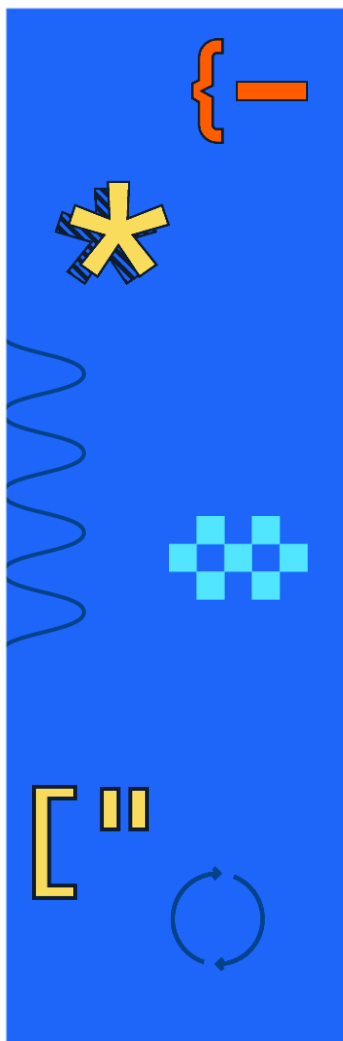


.NET 9



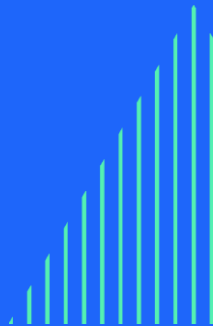
Cosa dobbiamo aspettarci con .NET 9?

- Static asset delivery optimization
- Detect rendering location, interactivity, and assigned render mode at runtime
- Improved server-side reconnection experience
- Simplified authentication state serialization for Blazor Web Apps
- Add static server-side rendering (SSR) pages to a globally-interactive Blazor Web App
- Constructor injection
- ...



Static asset delivery optimization

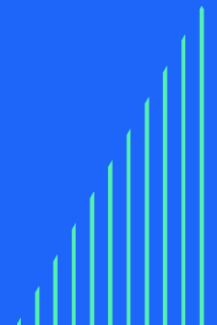
- MapStaticAssets è un nuovo middleware che aiuta a ottimizzare la distribuzione di risorse statiche in qualsiasi applicazione ASP.NET Core e Blazor.
 - Da sostituire a UseStaticFiles
- MapStaticAssets ha i seguenti vantaggi rispetto a UseStaticFiles:
 - Compressione di tutti gli assets durante la compilazione:
 - gzip in sviluppo e gzip + brotli in fase di pubblicazione.
 - ETag basati sul contenuto: Gli Etag per ogni risorsa sono prodotto dal Base64 dell'hash SHA-256 del contenuto. Questo assicura che il browser scarichi nuovamente un file solo se il suo contenuto è cambiato.



Static asset delivery optimization

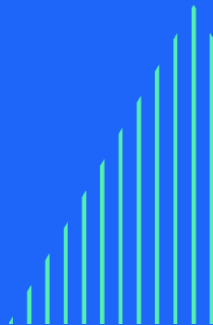
File	Original	Compressed	% Reduction
bootstrap.min.css	163	17.5	89.26%
jquery.js	89.6	28	68.75%
bootstrap.min.js	78.5	20	74.52%
Total	331.1	65.5	80.20%

File	Original	Compressed	% Reduction
fluent.js	384	73	80.99%
fluent.css	94	11	88.30%
Total	478	84	82.43%



Detect rendering location, interactivity, and assigned render mode at runtime

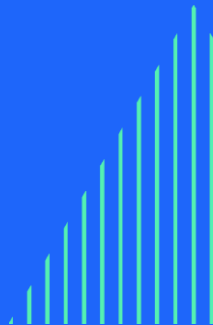
- Le proprietà *ComponentBase.RendererInfo* e *ComponentBase.AssignedRenderMode* consentono di conoscere i dettagli di *location*, *interactivity* ed il render-mode associato al componente.



Constructor injection

- I componenti Razor supporteranno la dependency injection tramite il costruttore.
 - (Ad oggi era permessa solo tramite proprietà decorate con l'attributo [Inject])
 - Sarà possibile utilizzare il primary constructor

```
public partial class MyCustomComponent(NavigationManager navigation)
{
    private void HandleClick()
    {
        navigation.NavigateTo("/counter");
    }
}
```



**TO BE
CONTINUED...**





Andrea Dottor

--

Senior Developer & Consultant

--

Microsoft MVP Developer Technologies



{E} CONFERENCE
MILAN 2024



@dottor



andreadottor



andreadottor



andrea@dottor.net

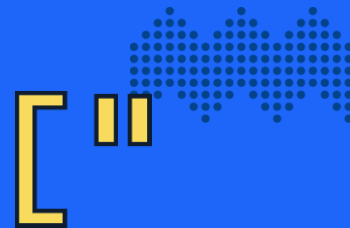


{codemotion}

CONFERENCE
MILAN 2024

**Don't forget
to rate the
talk!**





{codemotion}

CONFERENCE
MILAN 2024

Thanks!

