

Indice

DEV DAYS WORKSHOP DAY 2

- Limitazioni vanilla JavaScript
- Introduzione a React
- Architettura basata su componenti
- JSX e Virtual DOM
- Hooks

Limitazioni Vanilla JavaScript

Quando la complessità del progetto aumenta:

- Manipolazione DOM diventa inefficiente
- Gestione template complessa
- Scarsa riutilizzabilità

Introduciamo React ...



Creato da Facebook, React è una libreria JavaScript per lo sviluppo web front-end

- Architettura basata su componenti riutilizzabili
- JavaScript e HTML nello stesso file (JSX)
- DOM virtuale per prestazioni superiori
- Gestione dello stato semplificata

Programmazione Funzionale

È un paradigma fondamentale per React

- Immutabilità dei dati
- Le funzioni sono entità di prima classe
- Funzioni non hanno effetti collaterali

Programmazione funzionale

Immutabilità dei dati

Funzioni entità first-class

Funzioni no side-effects

Funzioni entità first-class

Funzioni trattate come valori, assegnabili a variabili e passabili come argomenti.

```
let add = function() {  
  console.log('Now adding numbers');  
  const five = 3 + 2;  
};
```

Programmazione funzionale

Immutabilità dei dati

Funzioni entità first-class

Funzioni no side-effects

No Side-effects

Non modificare stato esterno alla funzione

```
// Funzione con effetti collaterali
let total = 0;
const addToTotal = (value) => {
  total += value; // Modifica una variabile esterna
  return total;
};

// Funzione senza effetti collaterali
const add = (a, b) => a + b;
```

JSX

Sintassi che combina JavaScript e una sintassi simile ad HTML

```
jsx

const elemento = <h1>Introduzione a React</h1>;

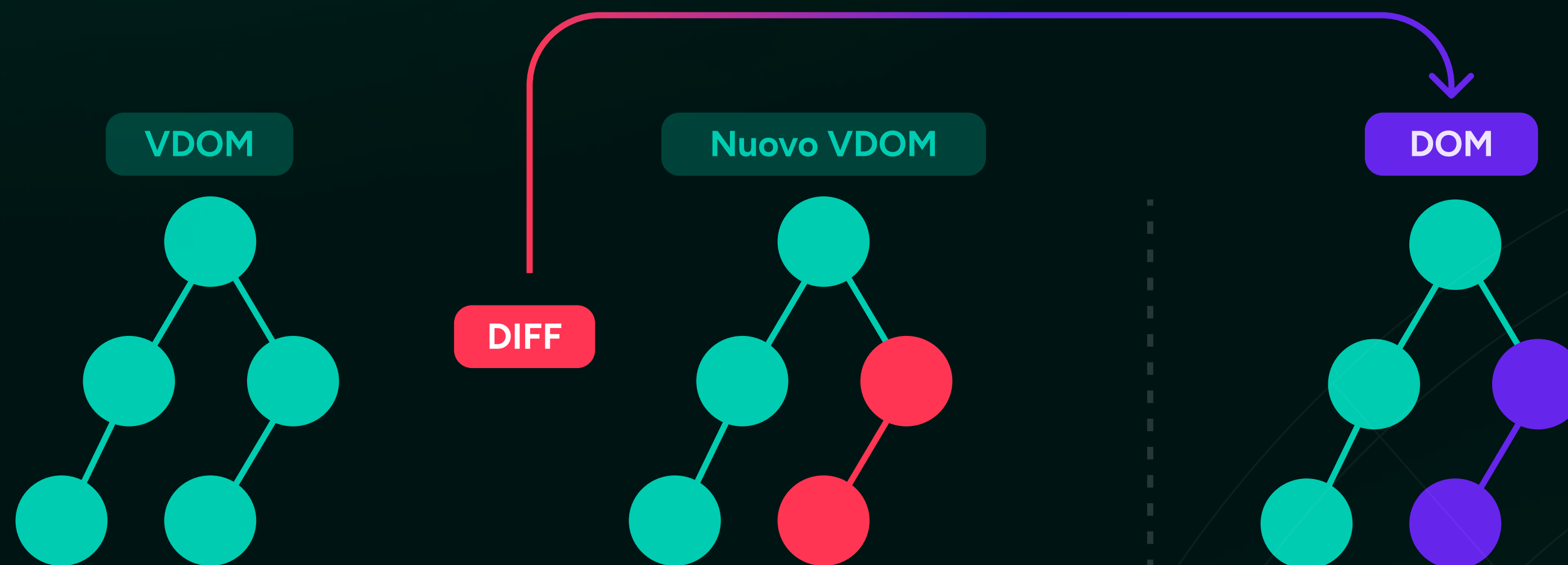
const listaSpesaEssenziale = (
  <ul>
    <li>patatine</li>
    <li>Sprite</li>
  </ul>
);
```


Virtual DOM

DevDays Workshop DAY 2

PROFESSION 

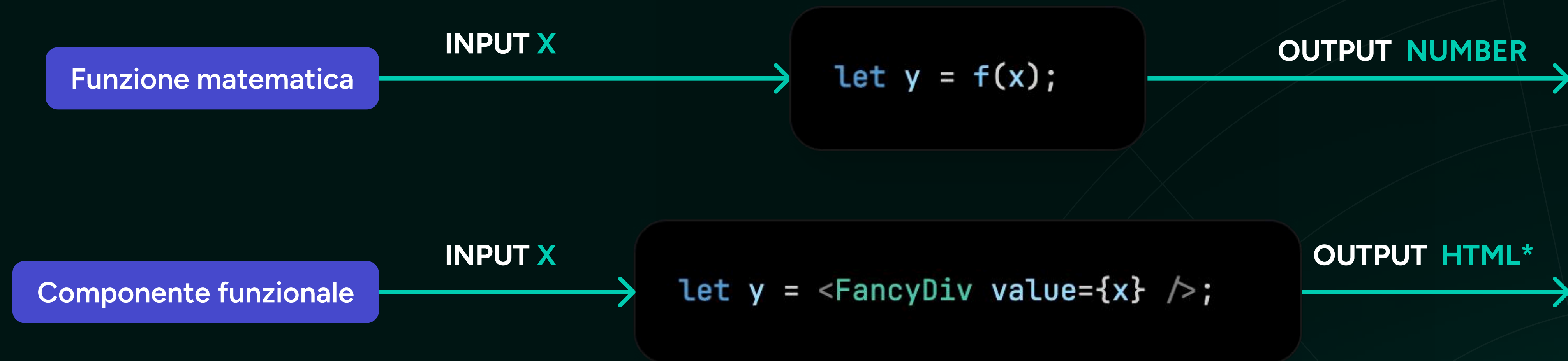
Rappresentazione virtuale della UI in memoria



1. Cambiamento → nuova versione VDOM
2. L'algoritmo di diffing indentifica le differenze
3. React aggiorna solo il necessario (riconciliazione)

Componenti

I componenti sono funzioni per le interfacce utente.



*abuso di notazione per chiarire il concetto, sono elementi react poi tradotti in html nel dom

Anatomia di un componente React

DevDays Workshop DAY 2

PROFESSION 



Quando un componente funzionale viene eseguito, diciamo che si è renderizzato

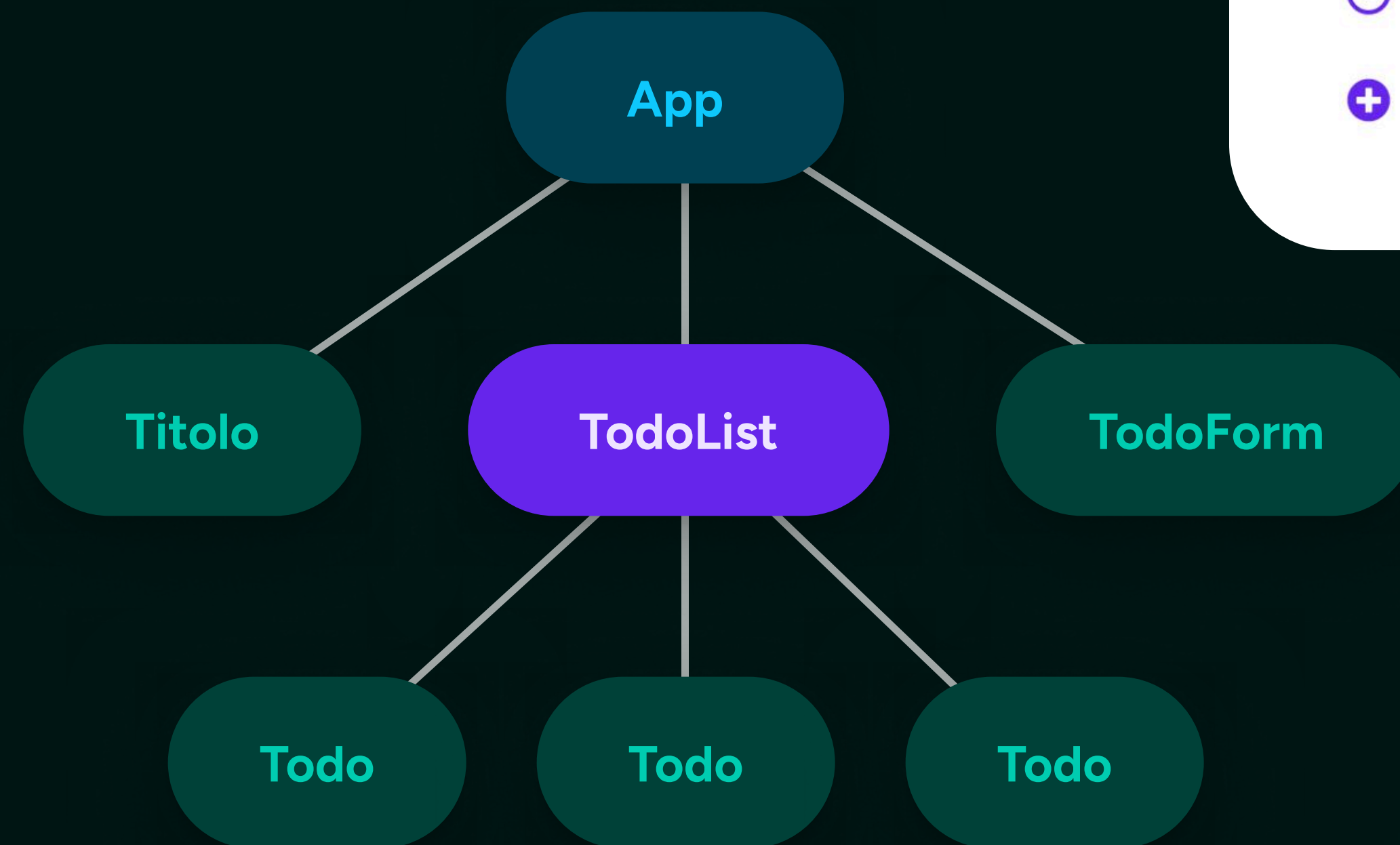
*abuso di notazione per chiarire il concetto, sono elementi react poi tradotti in html nel dom

Composizione in React



Gerarchia

Struttura ad albero in React



Todo List

☐ Milk

☐ Eggs

☐ Cheese

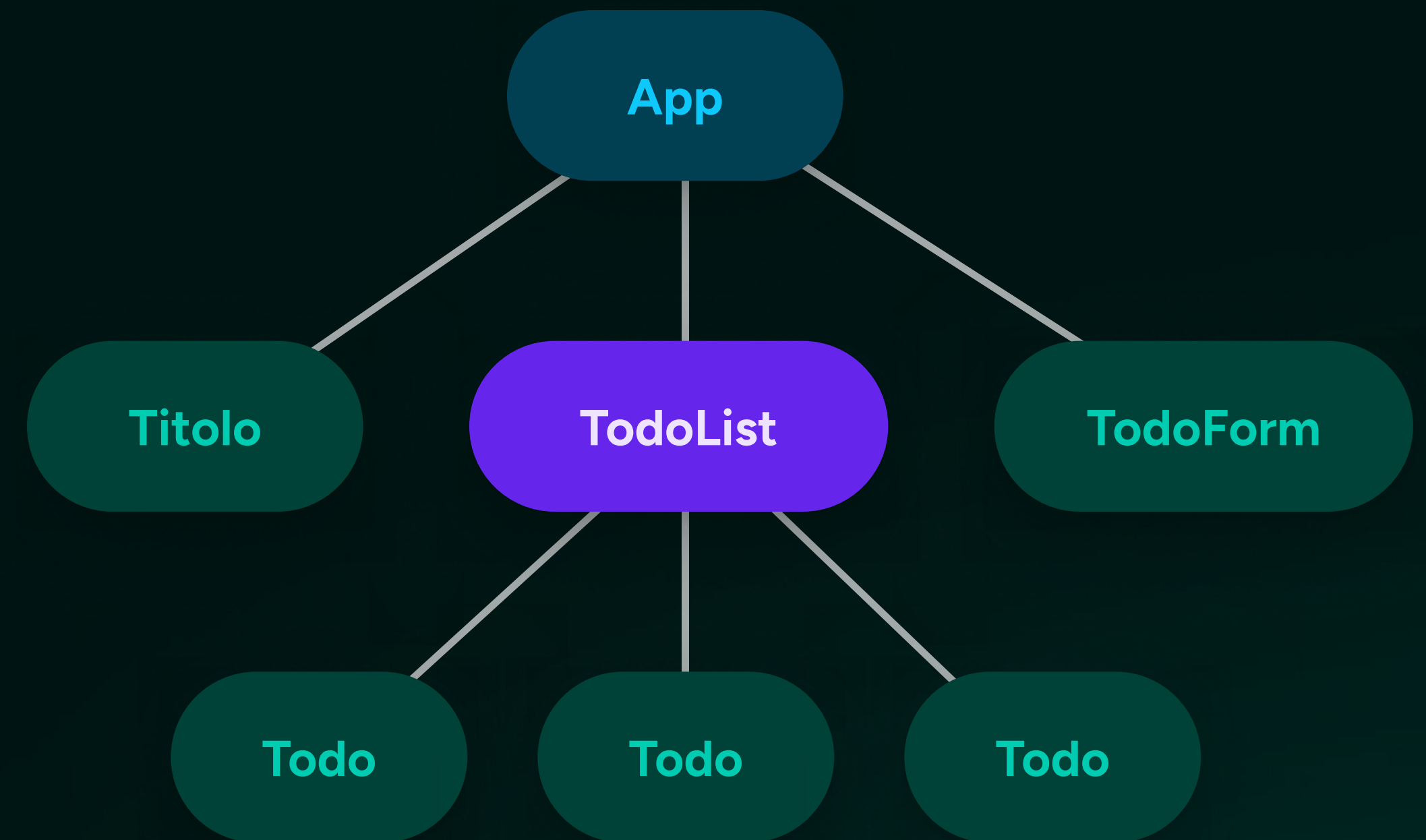
☒ Memorize the dictionary Add Item

*in React ad ogni elemento della lista
va assegnato una proprietà key univoca

Flusso dei dati in React

Approccio unidirezionale dall'alto verso il basso nell'albero dei componenti

- I dati fluiscono dall'alto verso il basso
- Lo stato è gestito dal componente padre
- I componenti figli ricevono i dati tramite props
- Le modifiche risalgono attraverso callbacks



Hooks

È un componente senza interfaccia, sono funzioni speciali che permettono di accedere a caratteristiche di React come lo stato e ciclo di vita del componente.

- Stato: Uno o più valori di dati associati a un'istanza di un componente React.
- Ciclo di vita: Gli eventi associati a un'istanza di un componente React (creazione, rendering, distruzione, ecc.).

Il nome degli hook è preceduto dalla parola "use" → useState, useEffect, useMemo, ...

useState

È un hook che ci permette di conservare un valore attraverso il ciclo di vita del componente



Quando si ri-renderizza un componente?

Cambiamenti di stato

oppure

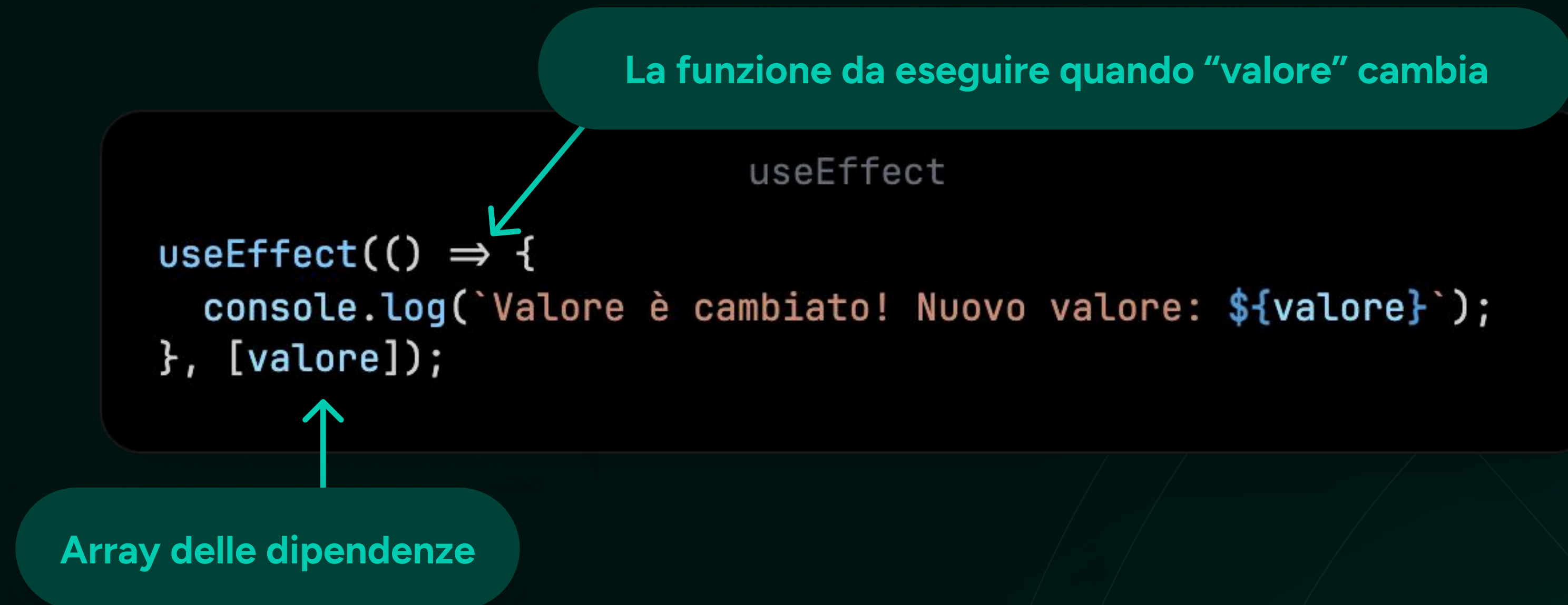
Cambiamenti nelle props

oppure

Re-rendering del componente padre

useEffect

È un hook che serve a gestire gli effetti collaterali e il ciclo di vita del componente.



NEXT.js

Next.js è un framework open-source basato su React, sviluppato da Vercel

- Basato su React estende funzionalità lato server
- Routing basato su file
- API Routes integrate per creare endpoint backend
- Semplifica lo sviluppo di applicazioni web ad alte prestazioni con funzionalità SEO

19 MARZO 2025

PROJECT WORK

19 MARZO 2025

Q&A