

# Introducere în Programarea Jocurilor pe Calculator



Cursul 3

## Quick Recap:

- Game Objects (basics)

## Quick Recap:

- Game Objects (basics)
- Rigidbody: forțe și viteză (basic)

## Quick Recap:

- Game Objects (basics)
- Rigidbody: forțe și viteză (basic)
- Funcții de tip Callback (Awake, Start, Update, LateUpdate, FixedUpdate)

## Quick Recap:

- Game Objects (basics)
- Rigidbody: forțe și viteză (basic)
- Funcții de tip Callback (Awake, Start, Update, LateUpdate, FixedUpdate)
- Input

## Quick Recap:

- Game Objects (basics)
- Rigidbody: forțe și viteză (basic)
- Funcții de tip Callback (Awake, Start, Update, LateUpdate, FixedUpdate)
- Input
- Colliders & Triggers

## Quick Recap:

- Game Objects (basics)
- Rigidbody: forțe și viteză (basic)
- Funcții de tip Callback (Awake, Start, Update, LateUpdate, FixedUpdate)
- Input
- Colliders & Triggers
- Referențierea de obiecte sau de componente ale unor obiecte din script (

## Acțiuni independente de frame-rate:

Toate acestea sunt funcții care se execută per frame sau per o unitate de timp.



Ațiuni independente de frame-rate:  
Corutine<sup>1</sup>

În cazul în care dorim ca o funcție/ un bloc de cod să ruleze pe o anumită perioadă de timp (nu pe un frame, nu cât mai rapid) putem folosi corutine.

1. [Coockbook](#) pg 53-57

# Acțiuni independente de frame-rate:

## Corutine

În cazul în care dorim ca o funcție/ un bloc de cod să ruleze pe o anumită perioadă de timp (nu pe un frame, nu cât mai rapid) putem folosi corutine.

Corutinele sunt implementate ca funcții de tip generator (care folosesc cuvântul cheie *yield* )

## Ațiuni independente de frame-rate: Corutine

În cazul în care dorim ca o funcție/ un bloc de cod să ruleze pe o anumită perioadă de timp (nu pe un frame, nu cât mai rapid) putem folosi corutine.

Corutinele sunt implementate ca funcții de tip generator (care folosesc cuvântul cheie *yield* )

O corutina este orice funcție care “returnează” un `IEnumerator`, și este apelată cu funcția **StartCoroutine**. În interiorul corutinei se poate opri temporar execuția codului prin apelarea unui *yield* care să returneze timpul pentru care rularea codului să fie suspendată.

## Ațiuni independente de frame-rate: Corutine

O corutina este orice functie care “returneaza” un `IEnumerator`, si este apelata cu functia [StartCoroutine](#). In interiorul corutinei se poate opri temporar executia codului prin apelarea unui *yield* care sa returneze timpul pt care rularea codului sa fie suspendata

Ex:

```
IEnumerator LogAfterDelay() {  
    Debug.Log("Back in a second!");  
    yield return new WaitForSeconds(1);  
    Debug.Log("I'm back!");  
}
```

Ațiuni independente de frame-rate:  
Coroutine

```
IEnumerator LogAfterDelay(int t) {  
    Debug.Log("Back in a second!");  
    yield return new WaitForSeconds(t);  
    Debug.Log("I'm back!");  
}
```

Apelare:

**StartCoroutine**("LogAfterDelay",2);

Acțiuni independente de frame-rate:  
Coroutine

```
IEnumerator LogAfterDelay() {  
    Debug.Log("Back in a second!");  
    yield return new WaitForSeconds(1);  
    Debug.Log("I'm back!");  
}
```

Apelare:

**StartCoroutine**(LogAfterDelay());

Oprire corutina:

**StopCoroutine**(Coroutine routine)

# Coroutine

La ce ne sunt de folos?

# Corutine

La ce ne sunt de folos?

Atunci cand logica jocului implica mai multi pasi odata cu declansarea unui eveniment (ex apasarea unui buton)



# Corutine

La ce ne sunt de folos?

Atunci cand logica jocului implica mai multi pasi odata cu declansarea unui eveniment (ex apasarea unui buton)

Ex: odata cu un click de mouse jucatorul trebuie sa isi schimbe orientarea, sa se deplaseze catre locul indicat de mouse, iar dupa o secunda sa execute o actiune (fie o animatie, fie sa “traga” un glonte, etc)

# Corutine

Ex: odata cu un click de mouse jucatorul trebuie sa isi schimbe orientarea, sa se deplaseze catre locul indicat de mouse, iar dupa o secunda sa execute o actiune (fie o animatie, fie sa “traga” un glonte, etc)

Cum facem asta in Update? [Discutati]

# Corutine

Ex: odata cu un click de mouse jucatorul trebuie sa isi schimbe orientarea, sa se deplaseze catre locul indicat de mouse, iar dupa o secunda sa execute o actiune (fie o animatie, fie sa “traga” un glonte, etc)

Cum facem asta in Update? [Discutati]

# Corutine

Cum facem asta folosind corutine?

# Coroutine

```
void Update()
{
    if(Input.GetMouseButtonDown(0))
    {
        StartCoroutine(MovePlayer());
    }
}
```

```
IEnumerator MovePlayer()
{
    while(facingWrongWay)
    {
        TurnPlayer();
        yield return null;
    }

    while (notInPosition)
    {
        MoveToPosition();
        yield return null;
    }

    yield return new WaitForSeconds(1);
    TakeAction();
}
```