

Exercicis-Basics

Exercici 1:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Escriu el teu nom: ");
        string nom = Console.ReadLine();

        Console.Write("Escriu el teu cognom: ");
        string cognom = Console.ReadLine();

        Console.WriteLine($"Em dic {cognom}, {nom} {cognom}");
    }
}
```

Output:

```
Escriu el teu nom: Raul
Escriu el teu cognom: Osuna
Em dic Osuna, Raul Osuna
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333> |
```

Explicació: Primer li preguntem a l'usuari el seu nom i després el cognom. Ho guardem tot en dues variables. Al final, es mostra per pantalla una frase amb el cognom al davant i després el nom i el cognom junts.

Exercici 2:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string carrer = "Carrer Dels Tapers";
        int num = 1;
        int post = 17707;
        string pob = "Agullana";

        Console.WriteLine($"{carrer} número {num}, {post}, {pob}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project
exercici2
Carrer Dels Tapers número 1, 17707, Agullana
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Guardem a diferents variables la informació d'una adreça (carrer, número, codi postal i poble). Després unim totes aquestes dades en una sola frase i la mostrem per pantalla.

Exercici 3:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string nomP = "Tablet";
        int preu = 200;
        bool estoc = true;

        Console.WriteLine("Nom producte: " + nomP);
        Console.WriteLine("Preu: " + preu + "$");
        if (estoc == true)
        {
            Console.WriteLine("Estoc: Disponible");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Estoc: No disponible");
        }
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici3
Nom producte: Tablet
Preu: 200$
Estoc: Disponible
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Aquí posem el nom d'un producte, el preu i si hi ha estoc o no. Es mostra per pantalla el nom i el preu, i segons si hi ha estoc (true o false), surt un missatge dient si està disponible o no.

Exercici 4:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Preu en euros: ");

        double eur = double.Parse(Console.ReadLine());
        double pessetes = 166.386;
        double res = eur * pessetes;

        Console.WriteLine($"El producte costa {res} pessetes");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici4
Preu en euros: 10
El producte costa 1663,86 pessetes
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Demanem un preu en euros a l'usuari. Aquest valor el multipliquem per 166.386 per saber quant valdria en pessetes. Després es mostra el resultat per pantalla.

Exercici 5:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            Console.Write("Escriu el teu nom: ");
            string nom = Console.ReadLine();
            Console.Write("Escriu el teu any de naixement: ");
            int any = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
            int edat = 2025 - any;
            Console.WriteLine($"Hola {nom}! Ja tens {edat} anys?");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici5
Escriu el teu nom: raul
Escriu el teu any de naixement: 2007
Hola raul! Ja tens 18 anys?
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> █
```

Explicació: L'usuari posa el seu nom i l'any en què va néixer. El programa resta l'any actual amb el que ha posat per saber quants anys té. Tot això està dins un try-catch per si algú posa caràcters rars o lletres, així no es trenca el programa i dona un missatge d'error.

Exercici 6:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        double quadrat = 5;
        double perimetre = quadrat * 4;
        Console.WriteLine($"El perímetre és {perimetre}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project
exercici6
El perímetre és 20
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Tenim una variable amb la mida d'un costat d'un quadrat. Multipliquem aquest valor per 4 per saber el perímetre i ho mostrem per pantalla.

Exercici 7:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        double not1 = 10;
        double not2 = 7;
        double not3 = 3.5;

        double mitj = (not1 + not2 + not3) / 3;
        Console.WriteLine($"La mitjana és {mitj}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project
exercici7
La mitjana és 6,83333333333333
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Aquí hi ha tres notes guardades. El programa les suma i calcula la mitjana dividint entre 3. Al final ensenya la nota mitjana per pantalla.

Exercici 8:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int minuts = 200;
        int minuts2 = minuts % 60;
        int hores = minuts / 60;
        Console.WriteLine($"Hores = {hores} Minuts = {minuts2}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici8
Hores = 3 Minuts = 20
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> █
```

Explicació: Tenim un valor en minuts (per exemple, 200) i el programa calcula quantes hores són i quants minuts sobren. Primer divideix per 60 per saber les hores, i després fa el mòdul (%) per saber els minuts que queden.

Exercici 9:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Quants metres: ");
        int metres = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());

        double peus = 3.28084;
        double valor = metres * peus;

        Console.WriteLine($"{metres} metres = {valor} peus");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici9
Quants metres: 3
3 metres = 9,84252 peus
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Demanem a l'usuari quants metres vol convertir. Multipliquem aquest número per 3.28084 per passar-ho a peus, i ho mostrem per pantalla.

Exercici 10:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string nom = "raul";
        string any_naix = "1234";
        string contra = string.Concat(nom, any_naix);
        Console.WriteLine(contra);
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project
exercici10
raul1234
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Tenim dues variables: una amb el nom i l'altra amb un any. Es concatenen (ajunten) per fer una contrasenya simple, i es mostra per pantalla.

Exercici 11:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string nom_usu = "raul23";
        string domini = "cendrassos.net";
        Console.WriteLine($"{nom_usu}@{domini}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici11
raul23@cendrassos.net
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Es crea una adreça de correu ajuntant un nom d'usuari i un domini, separats pel símbol @. Després es mostra l'adreça completa.

Exercici 12:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Primer número: ");
        int num1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.Write("Segon número: ");
        int num2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());

        var suma = num1 + num2;
        var resta = num1 - num2;
        var mult = num1 * num2;
        var div = num1 / num2;
        var sobra = div % num2;

        Console.WriteLine($"{num1} + {num2} = {suma}");
        Console.WriteLine($"{num1} - {num2} = {resta}");
        Console.WriteLine($"{num1} * {num2} = {mult}");
        Console.WriteLine($"{num1} / {num2} = {div} i en sobra {sobra}");
    }
}
```

Output:

```
Primer número: 2
Segon número: 4
2 + 4 = 6
2 - 4 = -2
2 * 4 = 8
2 / 4 = 0 i en sobra 2
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: L'usuari posa dos números. Amb aquests números es fan diverses operacions (suma, resta, multiplicació i divisió). També es calcula el mòdul per saber el residu de la divisió. Tot això es mostra per pantalla.

Exercici 13:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            Console.Write("Entra la data sense formatar: ");
            string data_no_format = Console.ReadLine();
            while (true)
            {
                if (data_no_format.Length != 8)
                {
                    Console.Write("Entra la data sense formatar (DDMMAAAA):");
                    data_no_format = Console.ReadLine();
                }
                else
                {
                    break;
                }
            }

            var dia = data_no_format.Substring(0, 2);
            var mes = data_no_format.Substring(2, 2);
            var any = data_no_format.Substring(4);

            Console.WriteLine($"La data és {dia}/{mes}/{any}");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
Entra la data sense formatar: 32132
Entra la data sense formatar (DDMMAAAA): 03122007
La data és 03/12/2007
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: L'usuari posa una data sense format (8 números seguits). Si el que posa no té 8 caràcters, li torna a demanar. Un cop és correcte, es separa la data en dia, mes i any, i es mostra amb el format habitual (DD/MM/AAAA). El try-catch s'utilitza per evitar errors si s'escriu malament.

Exercici 14:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string paraula = "Patata";
        char pri = paraula[0];
        char mig = paraula[2];
        char ult = paraula[5];
        Console.WriteLine($"{pri} {mig} {ult}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici14
P t a
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Tenim una paraula (per exemple "Patata") i agafem tres lletres concretes: la primera, una del mig i l'última. Després es mostren per pantalla.

Exercici 15:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        string nom = "raul";
        string cognom = "osuna";

        nom = char.ToUpper(nom[0]).ToString() + nom.Substring(1);
        cognom = char.ToUpper(cognom[0]).ToString() + cognom.Substring(1);

        Console.WriteLine($"Hola {nom} {cognom}");
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project exercici15
Hola Raul Osuna
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: El programa posa en majúscula la primera lletra del nom i del cognom. Ho fa agafant la primera lletra i convertint-la amb `ToUpper()`, i després hi enganxa la resta de la paraula. Finalment, mostra el nom i cognom amb la primera lletra gran.

Exercici 16:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            Console.Write("Nota de pràctiques: ");
            double pra = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Nota de l'examen: ");
            double exa = double.Parse(Console.ReadLine());

            double mitj = (pra * 0.3) + (exa * 0.7);

            double resFinal = Math.Round(mitj);

            Console.WriteLine($"Nota de pràctiques: {pra}");
            Console.WriteLine($"Nota de l'examen: {exa}");
            Console.WriteLine($"La nota final és {mitj} o sigui un
{resFinal}");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
exercici16
Nota de pràctiques: 9
Nota de l'examen: 8
Nota de pràctiques: 9
Nota de l'examen: 8
La nota final és 8,299999999999999 o sigui un 8
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul2333\exercicis> |
```


Explicació: Es demanen dues notes: una de pràctiques i una d'examen. Es fa la mitjana ponderada (30% pràctiques i 70% examen). Després es mostra la nota final, tant amb decimals com arrodonida. Tot està dins d'un try-catch per evitar errors si l'usuari escriu malament.

Exercici 17:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            Console.Write("Escriu un número amb decimals (amb ,): ");
            double num = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine($"Número lleig: {num}");
            double enter = Math.Truncate(num);
            double numMaravellós = num - enter;
            Console.WriteLine($"Nombre meravellós: {numMaravellós}");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
Escriu un número amb decimals (amb ,): 8,5
Número lleig: 8,5
Nombre meravellós: 0,5
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis>
```

Explicació: Demanem a l'usuari un número amb decimals (amb coma). Es mostra aquest número i després només la part decimal, restant-li la part entera. Això s'utilitza per separar el valor "enter" del "decimal".

Exercici 18:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            Console.Write("Quina hora es? (1 a 12): ");
            int horaAct = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            while (horaAct <= 0 || horaAct > 12)
            {
                Console.Write("Aquesta hora no és correcta, introdueix una
altra si us plau: ");
                horaAct = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            }

            Console.Write("Quantes hores vols afegir? ");
            int horesInc = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            int horaFutura = (horaAct + horesInc) % 12;
            if (horaFutura == 0) horaFutura = 12;

            Console.WriteLine($"D'aquí {horesInc} hores serán les
{horaFutura}");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project
exercici18
Quina hora es? (1 a 12): 9
Quantes hores vols afegir? 4
D'aquí 4 hores serán les 1
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: L'usuari diu quina hora és (del 1 al 12). Si posa un valor fora d'aquest rang, li torna a demanar. Després diu quantes hores vol afegir. El programa suma i calcula l'hora que serà després, fent servir %12 perquè no passi de 12. Si dona 0, es posa 12.

Exercici 19:

Codi:

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            string paraula = "Hola";
            int longpar = paraula.Length;
            Console.WriteLine($"La paraula {paraula} conté {longpar}
caràcters");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> dotnet run --project
exercici19
La paraula Hola conté 4 caràcters
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis> |
```

Explicació: Tenim una paraula i volem saber quantes lletres té. Es fa servir .Length per comptar els caràcters i es mostra per pantalla. El try-catch s'utilitza per controlar possibles errors.

Exercici 20:**Codi:**

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            Console.Write("Introdueix un número de 3 xifres: ");
            string num = Console.ReadLine();

            while (true)
            {
                if (num.Length == 3)
                {
                    break;
                }
                else
                {
                    Console.Write("Introdueix un altre número amb 3 xifres: ");
                    num = Console.ReadLine();
                }
            }
            string resultat = new string(num.Reverse().ToArray());
            Console.WriteLine($"El número invertit és: {resultat}");
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine(e.Message);
        }
    }
}
```

Output:

```
Introdueix un número de 3 xifres: 963
El número invertit és: 369
PS C:\DAW\Programacion\Proyectos\Tema 1\1-programes-basics-raul23333\exercicis>
```

Explicació: Demanem a l'usuari que posi un número de 3 xifres. Si no ho fa bé, li tornem a demanar. Un cop ho fa bé, es gira el número utilitzant `.Reverse()` i es mostra el número al revés.

Si hi han coses com bucles, if, try catch, ho se fer perquè vaig fer un curs de C# a Udemy, pero no es chat gpt jaja