

INFORMÁTICA BÁSICA

PRIMERA SEMANA DE PRÁCTICAS

27/10/2010 – 01/11/2010

1. Conéctate al Moodle (<http://campusvirtual.udc.es/moodle>) y realiza el test denominado *Test de evaluación de conocimientos previos*.
 - Aunque el resultado obtenido en este test no tendrá repercusión sobre la nota final, sí es obligatorio enviarlo durante las clases de prácticas.
 - Está pensado para ayudarnos a orientar el contenido de la materia a aquellos apartados en los que los alumnos muestren carencias.
 - Por favor, intenta no “ayudarte” de recursos online o preguntar a otros compañeros, pues esto desvirtuaría los resultados de la prueba.
2. Realiza las restas en complemento a 9 que serán propuesta durante la clase. Será obligatorio entregar el ejercicio durante la misma.
3. Utilizando Matlab y el simulador de Máquina Diferencial que puedes descargar de Moodle en este enlace, aproxima los valores de la función $f(x) = x^3$ en el intervalo $x = [-10, 10]$ con paso $\Delta x = 0,1$. Usa tres dígitos decimales de precisión para realizar los cálculos.

Nota: puedes encontrar instrucciones sobre cómo utilizar Matlab para hacer este ejercicio en el reverso de la hoja.

COMANDOS ÚTILES EN MATLAB

- Para construir una variable que contenga los valores en el intervalo $[-10, 10]$ con $\Delta x = 0,1$ puedes utilizar la siguiente asignación:

```
x=-10:0.1:10;
```

- Para representar gráficamente la función $f(x) = x^3$ en los puntos contenidos en el vector x :

```
plot(x,x.^3);
```

- Para calcular la tabla de diferencias utilizando el simulador, una vez calculados los n valores necesarios para cebar la Máquina c_n, c_{n-1}, \dots, c_0 :

```
y=difference_engine(201,[c_n, c_{n-1}, \dots, c_0]);
```

Donde 201 es el número de iteraciones a simular.

- Para representar gráficamente la primera columna de la tabla simulada, es decir, los valores de la función estimados:

```
plot(x,y(:,1));
```

- Para representar gráficamente de forma simultánea ambas curvas (la original en azul y la aproximación en rojo):

```
plot(x,x.^3);
```

```
hold on;
```

```
plot(x,y(:,1), 'r');
```