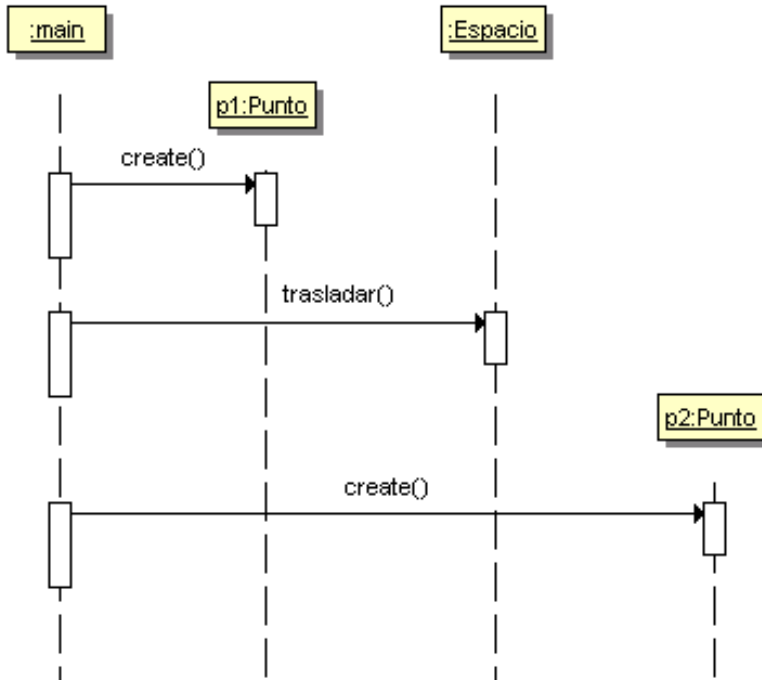


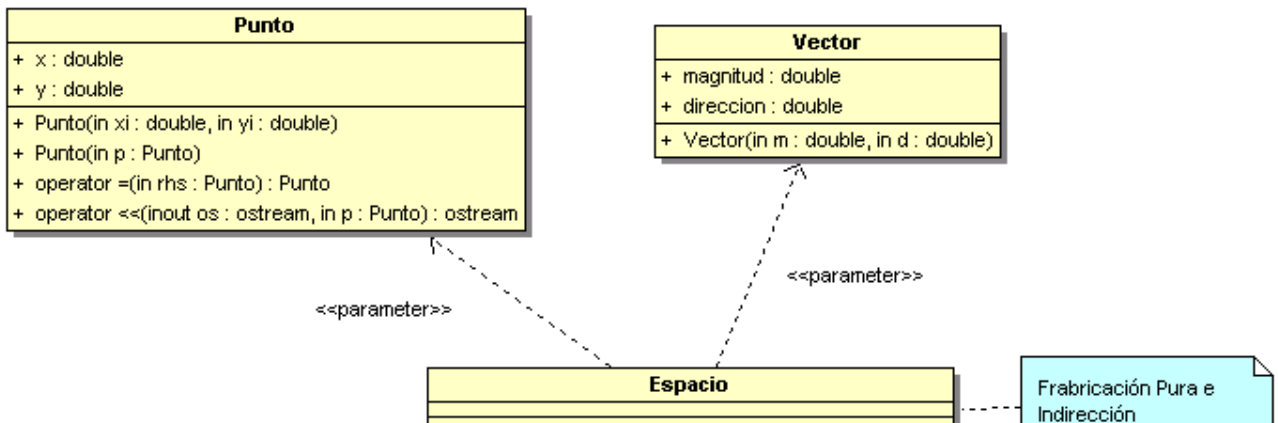


2.



3. p1: x=1 y=2 p2: x=2.5 y=4.6

4. Se ha aplicado Experto de Información en la clase Punto y Vector. Para evitar el acoplamiento entre ambas clases se ha aplicado el patrón Indirección y por tanto una Fabricación Pura con la clase Espacio. El servicio rotar() será responsabilidad de la clase Espacio.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

APELLIDOS

NOMBRE

Nº Mat.

Calificación

ASIGNATURA: SISTEMAS INFORMÁTICOS INDUSTRIALES

CURSO 4º

GRUPO

Octubre 2013

```
class Espacio {
public:
    static Punto trasladar(Punto p, Vector v) {
        p.x += (v.magnitud * cos(v.direccion));
        p.y += (v.magnitud * sin(v.direccion));
        return p;
    }
    static Punto rotar(Punto p, double theta) {
        Punto res(0,0);
        res.x = (p.x * cos(theta)) - (p.y * sin(theta));
        res.y = (p.x * sin(theta)) + (p.y * cos(theta));
        return res;
    }
};

int main() {
    Punto p1(1, 2);
    Punto p2 = Espacio::trasladar(p1, Vector(3, 3.1416/3));
    Punto p3 = Espacio::rotar(p2, 3.1416/6);
    cout << "p1: " << p1 << " p2: " << p2 << " p3: " << p3 << endl;
    return 0;
}
```

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Explica cómo afecta esta modificación a la terminación de los procesos.

- g. Se desea proteger tanto el proceso inicial como los procesos hijos ante las señales generadas por Ctrl+C. Sobre la versión inicial del código, escribe el código necesario e indica dónde lo incluirías.

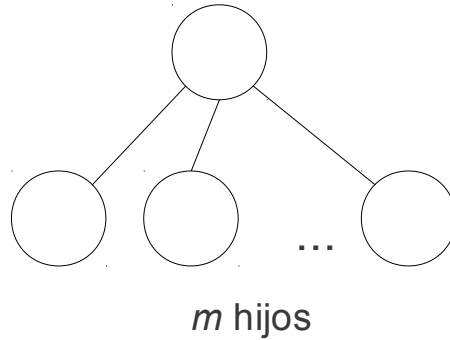
The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The text is set against a light blue, abstract background that resembles a stylized 'C' or a wave. Below the text, there is a horizontal orange bar with a slight gradient and a shadow effect.

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

a)



b) El padre incrementa  $m$  y luego espera a la terminación del hijo. Si éste termina con código 2 (PID no divisible por 3), entonces incrementa  $n$  e imprime el mensaje “PID finalizado ...”.

c)

PID = 10002 (Padre = 10001)  
 $m = 1$   
PID = 10003 (Padre = 10001)  
PID finalizado = 10003  
 $m = 2$   
PID = 10004 (Padre = 10001)  
PID finalizado = 10004  
 $m = 3$   
PID = 10005 (Padre = 10001)  
 $m = 4$   
PID = 10006 (Padre = 10001)  
PID finalizado = 10006  
 $m = 5$   
PID = 10007 (Padre = 10001)  
PID finalizado = 10007  
 $m = 6$   
 $n = 4$

d)  $n$  es siempre 4 e indica el número de procesos cuyo PID no es divisible por 3.

e) Sí, en el caso en que  $n$  siempre sea menor que 4, es decir, en el que el sistema operativo no asigne más de 3 PIDs no divisibles por 3 a los sucesivos procesos hijo.

f) El proceso padre no espera por sus hijos, por tanto, se convierten en procesos zombies. La traza de ejecución se modifica al perder el control sobre el orden de finalización de los procesos. Esto afecta al orden en que se imprimen los mensajes por la salida estándar.

g) Se declara la variable:

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

Cartagena99