1.Resolver el siguiente problema con MONITORES. En un examen de secundaria hay un preceptor y una profesora que deben tomar un examen escrito a 45 alumnos. El preceptor se encarga de darle el enunciado del examen a los alumnos cuando los 45 han llegado (es el mismo enunciado para todos). La profesora se encarga de ir corrigiendo los exámenes de acuerdo al orden en que los alumnos van entregando. Cada alumno al llegar espera a que le den el enunciado, resuelve el examen, y al terminar lo deja para que la profesora lo corrija y le dé la nota. Nota: maximizar la concurrencia; todos los procesos deben terminar su ejecución; suponga que la profesora tiene una función corregirExamen que recibe un examen y devuelve un entero con la nota.

monitor preceptor::{

int cant = 45;

cond esperando[1..45];

procedure llegada(){

if (cant==1){

for [i=0;i<45;i++]{

signal\_all(esperando);

}

else{

cant--;

wait(esperando);

}

}

procedure empiezo()

}

2.Resolver el siguiente problema con Pasaje de Mensajes Asincrónicos (PMA). En una empresa de software hay 3 programadores que deben arreglar errores informados por N clientes . Los clientes continuamente están trabajando, y cuando encuentran un error envían un reporte a la empresa para que lo corrija (no tienen que esperar a que se resuelva). Los programadores resuelven los reclamos de acuerdo al orden de llegada, y si no hay reclamos pendientes trabajan durante una hora en otros programas. Nota: los procesos no deben terminar (trabajan en un loop infinito); suponga que hay una función ResolverError que simula que un programador está resolviendo un reporte de un cliente, y otra Programar que simula que está trabajando en otro programa.

3.Resolver el siguiente problema con ADA. Hay un sitio web para identificación genética que resuelve pedidos de N clientes . Cada cliente trabaja continuamente de la siguiente manera: genera la secuencia de ADN, la envía al sitio web para evaluar y espera el resultado; después de esto puede comenzar a generar la siguiente secuencia de ADN. Para resolver estos pedidos el sitio web cuenta con 5 servidores idénticos que atienden los pedidos de acuerdo al orden de llegada (cada pedido es atendido por un único servidor).   
Nota: maximizar la concurrencia. Suponga que los servidores tienen una función ResolverAnálisis que recibe la secuencia de ADN y devuelve un entero con el resultado.