

Paradigmas de Programación

Proyecto 3 - Programación Lógica

Enunciado

Un nuevo centro clínico ha sido abierto en el centro de Santiago llamado *FastClinic* y requiere un sistema computacional para administrar las fichas de los pacientes las cuales actualmente se encuentran registradas en una base datos heredada de un antiguo sistema informático para el cual ya no se cuenta con soporte. El funcionamiento básico de este centro clínico es así: Los pacientes llegan al centro clínico por un motivo de consulta, como por ejemplo, dolor de estómago, tos, dolor de cabeza, etc. Los médicos examinan a los pacientes y obtienen un diagnóstico. Dependiendo del diagnóstico dado, es el tratamiento que se le da al paciente.

La clínica además nos ha dado la siguiente información respecto de los datos con los que cuentan y las funcionalidades que se necesitan implementar en el nuevo sistema:

1. Un paciente es atendido por uno o más médicos y un médico puede atender múltiples pacientes.
2. Un paciente puede llegar con uno o varios motivos de consultas.
3. Un paciente puede tener uno o varios diagnósticos.
4. Los diagnósticos son efectuados por un médico responsable en una fecha (dd/mm/aaaa) particular.
5. Los pacientes pueden recibir distintos tratamientos recomendados por un doctor. Los tratamientos están normalizados para cada diagnóstico.
6. Los diagnósticos pueden ser tratados con uno o más tratamientos. Los tratamientos pueden ser comunes para uno o más diagnósticos.
7. Los pacientes reciben el alta de un diagnóstico en una fecha (dd/mm/aaaa) particular y bajo la responsabilidad de un médico (que puede ser diferente del médico que hizo el diagnóstico original).

Con los hechos copiados en el programa prolog, implemente reglas que permitan realizar las siguientes consultas.

Nivel bajo (0.2 pts cada una):

a) Obtener el nombre de un paciente dado su rut.

Formato: obtenerNombrePaciente (Rut) .

Llamado: obtenerPaciente (123456789-0) .

Salida: true.

b) Obtener la especialidad de un médico a partir de su rut.

Formato: especialidad (Rut, Especialidad) .

Llamado: especialidad (2222-2, Especialidad) .

Salida: Especialidad: Especialidad = internista.

c) Listar el o los tratamientos de acuerdo a un nivel de riesgo dado.

Formato: tratamientoRiesgoso (Tratamiento, NivelRiesgo) .

Llamado: tratamientoRiesgoso (Tratamiento, alto) .

Salida: Tratamiento = radioterapia ;
Tratamiento = quimioterapia ;
Tratamiento = cirugía.

d) Determinar el (o los) tratamiento(s) más usado(s) para para un diagnóstico particular indicando la cantidad de veces que se ha empleado.

Formato: tratamientoMasUsado (Tratamiento, IdDiagnostico, Cantidad) .

Llamado: tratamientoMasUsado (Tratamiento, 1234, Cantidad) .

Salida: Tratamiento = radioterapia,
Cantidad = 5;
Tratamiento = quimioterapia,
Cantidad = 5.

e) Determinar el identificador de los médicos han realizado un diagnóstico determinado.

Formato: medicoDiagnostico (IdDiagnostico, IdMedico) .

Llamado: medicoDiagnostico (555, IdMedico) .

Salida: IdMedico = 8;
IdMedico = 12;
IdMedico = 18.

Nivel medio (0.4 pts cada una):

f) Determinar qué tratamientos puede recibir un paciente a partir de su diagnóstico

Formato: `tratamientosDiagnosticoPaciente (IdDiagnostico, IdentificadorPaciente, Tratamiento).`

Llamado: `tratamientosDiagnosticoPaciente (7654, 12343, Tratamiento).`

Salida: `Tratamiento = reposo_en_cama_por_3_días;
Tratamiento = paracetamol_500_mg_cada_8_horas.`

g) Dado el identificador de un paciente, indicar el rut, nombre y apellido de todos los médicos que lo han atendido.

Formato: `medicosTratantes(IdentificadorPaciente, NombreMedico, ApellidoMedico).`

Llamado: `medicosTratantes(76567, NombreMedico, ApellidoMedico).`

Salida: `NombreMedico = juan,
ApellidoMedico = gonzalez;
NombreMedico = pedro,
ApellidoMedico = quintana;
NombreMedico = felipe
ApellidoMedico = acevedo;
false.`

h) Listar los tratamientos que ha recibido un paciente a partir de su correo electrónico.

Formato: `tratamientosPacienteCorreo(CorreoElectronico, Tratamiento).`

Llamado: `tratamientosPacienteCorreo (miCorreo@servidor.com, Tratamiento).`

Salida: `Tratamiento = reposo_en_cama_por_3_días;
Tratamiento = paracetamol_500_mg_cada_8_horas;
Tratamiento = radioterapia;
Tratamiento = quimioterapia;
false.`

Nivel alto (1 pts cada una):

i) Dado el nombre y apellido de una persona, indicar cuál es el nivel de riesgo de los tratamientos recibidos.

Formato: `riesgoUltimoTratamiento(Nombre, Apellido, NivelRiesgo).`

Llamado: `riesgoUltimoTratamiento(juan, perez, NivelRiesgo).`

Salida: `NivelRiesgo(alto);
false.`

j) Conocer todos los pacientes diagnosticados con el diagnóstico X (nombre del diagnóstico) a los cuales el doctor Y (rut) les dio el Alta. Debe mostrar el rut, nombre y apellido.

Formato: `.diagnosticoPacienteMedico(NombreDiagnostico, RutDoctor, RutPaciente, NombrePaciente, ApellidoPaciente).`

Llamado: `diagnosticoPacienteMedico (resfrio,1112-3, RutPaciente, NombrePaciente, ApellidoPaciente).`

Salida: `RutPaciente = 67643-9,
NombrePaciente = carlos,
ApellidoPaciente = ibanez;
RutPaciente = 87538-k,
NombrePaciente = Isaias,
ApellidoPaciente = Dominguez.`

k) Dado el rut de un paciente, indicar el rut, nombre y apellido de todos los médicos que lo han atendido.

Formato: `listarMedicosTratantesPaciente (RutPaciente, RutMedico, NombreMedico, ApellidoMedico).`

Llamado: `listarMedicosTratantesPaciente (78654-8, RutMedico, NombreMedico, ApellidoMedico).`

Salida: `RutMedico = 45454-4,
NombreMedico = Pedro,
ApellidoMedico = Montoya;
RutMedico = 3233232-1,
NombreMedico = Rocio,
ApellidoMedico = Jimenez;
RutMedico = 77777-8,
NombreMedico = Esteban,
ApellidoMedico = Lazaro;
false.`

Indicaciones generales

- 1) Los hechos se obtienen de los archivos de texto entregados en el aula.
- 2) Los argumentos del programa deben ser como aparece. Lo que se ingrese, busque, elimine, etc. son ejemplos, por lo que pueden ser cambiados al probar su programa.
- 3) Se debe entregar un informe con las siguientes secciones: Introducción, Descripción del Problema, Objetivos, Solución, Resultados, Conclusión, Instrucciones de uso, Referencias, Anexo Código fuente. Procure usar fuente Times New Roman, tamaño 12, espaciado 1.5. Máximo 15 planas de contenido (se excluyen de este número de páginas portada, tabla de contenidos, y apéndice con código fuente cuyo formato de entrega se especifica a continuación). El formato del informe que deben seguir se encuentra disponible en UsachVirtual.
- 4) Se debe entregar al profesor en horario de clases en la clase siguiente a la entrega de su profesor.
- 5) El enunciado puede sufrir cambios avisados en el aula virtual.
- 6) Fecha de entrega 14 de Noviembre de 2014.