

Sigla Asignatura	MDY3131	Nombre de la Asignatura	Consulta de Base de Datos	Tiempo	5 h
Experiencia de Aprendizaje N° 2	Construyendo Bloques Anónimos PL/SQL Complejos				
Actividad N° 2.2	Usando Cursores Explícitos Simple para Procesar Información Masiva				
Nombre del Recurso Didáctico	2.2.3 Actividad Usando Cursores Explícitos Simple para Procesar Información Masiva				

1. Aprendizajes e indicadores de logro

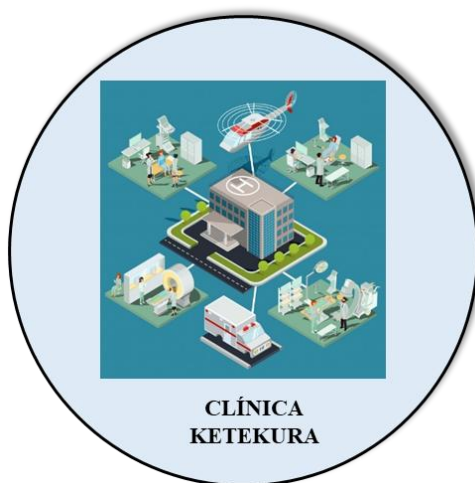
Aprendizajes (Procedimentales, Actitudinales y conceptuales)	Indicadores de logro
<ul style="list-style-type: none"> Construir bloques anónimos PL/SQL complejos que procesen datos para solucionar los requerimientos de información planteados. 	<ul style="list-style-type: none"> Evalúa la lógica de negocio considerando restricciones del lenguaje, requisitos de la lógica de negocios, requisitos de información y sistema de gestión de base de datos para solucionar los requerimientos de información planteados. Utiliza variables de tipo compuestas y LOB que permitan almacenar y manipular datos para solucionar los requerimientos de información planteados. Utiliza cursores explícitos simples que permitan procesar datos masivamente para solucionar los requerimientos de información planteados.
<ul style="list-style-type: none"> Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta alternativas de solución al problema planteado, considerando riesgos y ventajas. Aplica en su totalidad la alternativa de solución escogida para el problema planteado.
<ul style="list-style-type: none"> Trabajar colaborativamente en equipo durante el desarrollo del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Colabora en la definición y organización de las tareas del equipo, de acuerdo con los objetivos esperados. Participa de forma constructiva y activa en todo el proceso, compartiendo la información, los conocimientos y las experiencias.

2. Descripción general actividad

Esta actividad es de carácter formativo e individual, donde el estudiante a partir de un modelo de datos que se le entregará (script) y que, usando la herramienta de desarrollo Oracle SQL Developer, deberán crear las tablas en la base de datos y construir las soluciones para automatizar los procesos que permitan gestionar de forma eficiente y eficaz las atenciones médicas que se efectúan en la Clínica KETEKURA y generar la información que debe proporcionar a entidades externas, y que se plantean en cada caso. En uno de los casos propuestos, el estudiante integrará especialidad y empleabilidad Resolución de Problemas N1, presentando distintas alternativas de solución al problema planteado, tomando en cuenta todos los riesgos y ventajas posibles y aplicando de manera total todos los elementos de la alternativa escogida, para poder solucionar el problema planteado.

Instrucciones (LEEALAS ANTES DE COMENZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS SOLUCIONES)

- Conéctese a la base de datos como usuario SYS o SYSTEM y ejecute el script crea_usuario_MDY3131_P6.sql que crea el usuario MDY3131_P6. Si está utilizando Oracle Cloud, realice este paso como usuario ADMIN.
- Cree una nueva conexión a la base de datos llamada PRACT6_MDY3131 con el usuario creado en el punto anterior.
- Conectado a la base de datos a través de la conexión PRACT6_MDY3131, ejecute el script crea_pobla_tablas_bd_CLINICA_KETEKURA.sql para crear y poblar las tablas del Modelo de Datos que se adjunta como ANEXO A. Estas son las tablas que se debe utilizar para construir las soluciones a los requerimientos de información planteados en cada caso.
- En los casos que se especifica que se deben documentar todas las sentencias SQL, sentencias PL/SQL y cálculos que se realicen, significa que se debe incorporar comentarios explicativos.
- En los casos que se indique que el proceso debe obtener la información del año anterior, año actual, mes anterior, día siguiente, etc., significa que en el bloque PL/SQL se deben usar las FUNCIONES adecuadas para obtener la fecha requerida y NO USAR FECHAS FIJAS.
- El script de poblado de tablas está construido para que en las filas de algunas tablas el año se asigne dinámicamente (año actual, año(s) anterior(es) según el año en que se ejecute el script).
- La competencia de empleabilidad “Resolución de problemas” en Nivel 1 se evalúa en el CASO 3. Esto significa que, además de evaluar la competencia de especialidad, se integra la evaluación de la competencia de empleabilidad. Para esto:
 - Debe **construir DOS alternativas** de solución para el caso planteado.
 - Debe responder la(s) pregunta(s) que se plantea(n) en el documento Word Evidencia_2_competencia_empleabilidad



CONTEXTO DE NEGOCIO

El sistema de salud en Chile consta de dos grandes sectores; público y privado. El primero funciona a través de la afiliación a FONASA (Fondo Nacional de Salud), y el privado, a través de la afiliación a ISAPRES (Instituciones de Salud Previsional).

El hecho de estar afiliado a FONASA no significa que la persona no se pueda atender en el sistema privado y viceversa. Por eso, gracias a la demanda de los usuarios el sector privado ha crecido estos últimos años en forma sostenida. Hoy se entrega el 48% del total de prestaciones que se dan en Chile (sin considerar atención primaria municipal) y el 42% de ellas corresponde a afiliados del FONASA, quienes acceden a los centros privados.

En los últimos años, el sistema privado de salud también ha comenzado a ser una opción para el personal de las Fuerzas Armadas, de Orden y Seguridad, quienes actualmente representan el 2,4% de las atenciones médicas de este sistema de salud.

Las clínicas privadas tienen una experiencia práctica diaria en entender y solucionar los problemas de salud de los pacientes a lo largo de todo el país. Desde esta perspectiva, los prestadores de salud privados tienen el desafío de acercar la atención de calidad al mayor número de personas dentro del país, y las decisiones que se tomen en esta materia influirán notablemente en su proyección.

Entre esas clínicas privadas se encuentra KETEKURA que se inauguró en el año 2008 con los mejores estándares de calidad, equipos médicos de excelencia y tecnología de punta. Este proyecto se gestó con el propósito de construir y desarrollar una clínica privada de excelencia, vanguardista, innovador y con calidad de servicio, entregando una atención humanizada y de primer nivel en las áreas de: Atención Ambulatoria, Atención Urgencia, Paciente Crítico, Atención Adulto, Oncología, Psiquiatría y Salud Mental, Cirugía General, Cirugía Plástica, Cardiología y Traumatología Adulto.

Los principios básicos de Clínica KETEKURA son:

- Modelo de atención con foco en los pacientes, mejorando la salud y calidad de vida del paciente, entiendo la atención de salud como un proceso humano integral, donde la satisfacción y calidad percibida por las personas es fundamental en la evaluación de su labor.
- Calidad y seguridad de las atenciones de salud, aplicando protocolos y estándares de calidad.
- El enfoque en la medicina de alta complejidad y ser pioneros en la implementación de tecnologías, terapias y modelos de tratamiento.
- Incorporar y mantener los médicos más calificados del país, tanto desde el punto de vista técnico, como su calidad humana y vocación académica

En la búsqueda de afianzar estos principios, hace dos años asumió una nueva junta directiva en Clínica KETUKURA que efectuó una serie de cambios administrativos y estratégicos logrando como resultado que la clínica se posicionara entre las cinco mejores del país.

La clínica cuenta con diferentes Unidades de Atención a pacientes las que están a cargo de un médico jefe nombrado por la junta directiva de la clínica. Los jefes de las Unidades de Atención son responsables de la gestión de cada una de ellas y de los médicos que la conforman. Un médico puede ser jefe de más de una Unidad de Atención.

Todos los médicos que trabajan en la Clínica son contratados en un cargo específico de acuerdo con las especialidades que poseen. Cabe señalar que un médico puede tener más de una especialidad y en estos casos ellos pueden efectuar atenciones médicas por cada una de ellas. Sin embargo, un médico sólo trabaja en una Unidad de Atención.

Actualmente Clínica KETEKURA posee convenios de prestaciones de servicios con: Fonasa, Isapres, Fuerzas Armadas, Carabineros y PDI y Particulares

El aumento exponencial de las atenciones médicas a pacientes durante este año evidenció las falencias del actual Sistema Informático que se utiliza para llevar a cabo la gestión de las atenciones médicas y el cobro de éstas. Por esta razón, la junta directiva de la clínica ha decidido invertir en el rediseño de este Sistema Informático para solucionar los problemas actuales y que la gestión de las atenciones médicas se realice con eficiencia sobresaliente. A eso último se suma que el próximo año Clínica KETEKURA debe enfrentar un nuevo proceso de Acreditación de Calidad al cual se someten en forma voluntaria (por ahora), cada 3 años, los hospitales, clínicas, centros ambulatorios y laboratorios para certificar calidad, eficiencia y seguridad en la atención a los pacientes. Este proceso de evaluación es ejecutado por Entidades Acreditadoras autorizadas por la Superintendencia de Salud.

Efectuado un Concurso Público, la junta directiva de la Clínica decidió que el desarrollo de este nuevo Sistema Informático será desarrollado por la empresa de asesorías informáticas en la que Ud. trabaja y lo han nombrado jefe de este proyecto.

De acuerdo con los requerimientos de la junta directiva de la Clínica, los procesos de gestión de las atenciones médicas deben ser automatizados en su totalidad y así evitar, como sucede en la actualidad, la intervención de los datos. Además, se deberán desarrollar nuevos procesos que permitan tener un control exhaustivo de todas las atenciones médicas y poder contar con información que apoyen las nuevas estrategias que la Clínica desea implementar y además mejoren la gestión que hasta ahora se lleva de las atenciones, cobros y pagos de las atenciones que en forma diaria los profesionales médicos efectúan en la Clínica. Todos los requerimientos que se deben resolver están planteados en cada caso.

REQUERIMIENTOS A RESOLVER

CASO 1

El Sistema Nacional de Acreditación en Salud tiene como objetivo constituir uno de los pilares para el cumplimiento de la Garantía de Calidad. Esta acreditación es un proceso de evaluación al cual, hasta ahora, se someten en forma voluntaria, cada 3 años, los hospitales, clínicas, centros ambulatorios y laboratorios para certificar calidad, eficiencia y seguridad en la atención a los pacientes. Sin embargo, la garantía de calidad será obligatoria una vez que entren en vigencia los sistemas de certificación, acreditación y registro de la Superintendencia de Salud.

Los estándares mínimos que las entidades deben cumplir se fijan de acuerdo con el tipo de establecimiento y a los niveles de complejidad de las prestaciones de salud que realizan. Los estándares y el proceso de acreditación son igual para las entidades de salud públicas y privadas.

El proceso de acreditación consta de diferentes etapas, en las cuales están involucradas:

- Los Prestadores Institucionales de Salud (hospitales, clínicas, centros ambulatorios y laboratorios) que se desean acreditar.
- Ministerio de Salud: formula y actualiza los estándares de acreditación de los Prestadores Institucionales de Salud para el cumplimiento de la Garantía de la Calidad.
- Secretarías Ministeriales de Salud: otorgan la autorización sanitaria para las instalaciones y funcionamiento de los Prestadores Institucionales de Salud y fiscalizan su cumplimiento.
- Superintendencia de Salud: administra el Sistema Nacional de Acreditación, autoriza a las Entidades Acreditadoras, gestiona las solicitudes de acreditación y fiscaliza el proceso completo.
- Instituto de Salud Pública: fiscaliza los procesos de acreditación de los laboratorios clínicos efectuados por las Entidades Acreditadoras autorizadas.
- Entidades Acreditadoras: realizan los procedimientos de evaluación en terreno y elaboran el informe de Acreditación.

Desde el punto de vista de un Prestador Institucional de Salud que se desee acreditar, se pueden considerar dos grandes etapas:

- Etapa de Planificación e Implementación de la Calidad: cuyo objetivo fundamental es establecer la estructura organizativa idónea y demostrar la eficiencia de la gestión en todas las áreas para implementar y trabajar según el modelo de calidad institucional.
- Etapa del Proceso de Acreditación: considera las subetapas de solicitud de acreditación, evaluación en terreno por parte de las entidades acreditadoras y la resolución del proceso.

En el caso de Clínica KETEKURA, el proceso de reacreditación en Calidad de Salud le corresponde llevarlo a cabo el próximo año y éste presenta diferencias importantes respecto del proceso anterior. Una de esas

diferencias está relacionada con la información, definida por el Ministerios de Salud, que los hospitales y clínicas deben enviar respecto de los pacientes que han tenido días de morosidad en el pago de las atenciones médicas realizadas en el último año. Esto significa, por ejemplo, que si la acreditación es el año 2021, entonces se debe enviar la información del año 2020. Si la acreditación es el año 2023, entonces se debe enviar la información correspondiente al 2022. Es decir, el proceso que se construya debe obtener la información del año correspondiente en forma paramétrica.

La información se debe generar en el mes de Enero (del año que corresponda) y en esta fase de pruebas su simulación será a través de un bloque PL/SQL Anónimo considerando las siguientes especificaciones:

- Se deberá usar Cursor Explícito para procesar TODAS las atenciones médicas que fueron pagadas fuera de plazo el año anterior a la ejecución del bloque PL/SQL.
- El resultado del proceso deberá quedar almacenada en la tabla PAGO_MOROSO, en el mismo formato que se muestra en el ejemplo y ordenada en forma ascendente por fecha de vencimiento del pago y alfabéticamente por el apellido paterno del paciente.
- Se deberá TRUNCAR la tabla PAGO_MOROSO en tiempo de ejecución. Esto permitirá poder ejecutar el bloque PL/SQL todas las veces que se requiera.
- El cobro por día de atraso en el pago es el siguiente:

Especialidad	Multa por día de atraso
Cirugía General y Dermatología	\$1.200
Ortopedia y Traumatología	\$1.300
Inmunología y Otorrinolaringología	\$1.700
Fisiatría y Medicina Interna	\$1.900
Medicina General	\$1.100
Psiquiatría Adultos	\$2.000
Cirugía Digestiva y Reumatología	\$2.300

- Existe un beneficio especial para los pacientes de la tercera edad que considera la rebaja en el valor de la multa según la edad que tenga. Esta información se encuentra en la tabla PORC_DESCTO_3RA_EDAD.
- El valor de las multas por días de atraso en el pago de la atención médica deberán ser ingresadas a un VARRAY.
- A lo menos se deberá trabajar con un Registro PL/SQL.
- Todas las condiciones deberán ser implementadas a través de Estructuras de Control Condicionales.

Después de la ejecución del Bloque PL/SQL, la tabla PAGO_MOROSO debería tener la información que se muestra en el ejemplo.

En su resultado, el año de las columnas FECHA_VENC_PAGO y FECHA_PAGO podrían ser diferentes ya que dependerá del año en que se ejecute el bloque PL/SQL Anónimo. En este caso, el bloque se ejecutó en el año 2021.

	PAC_RUN	PAC_DV_RUN	PAC_NOMBRE	ATE_ID	FECHA_VENC_PAGO	FECHA_PAGO	DIAS_MOROSIDAD	ESPECIALIDAD_ATENCION	MONTO_MULTA
1	10006101 5		Silvia Ivonne Cabezas Lopez	542	08/02/2020	20/02/2020		12 Inmunologia	19992
2	4884829 K		Flor Maria Alvarez Caceres	343	10/02/2020	11/02/2020		1 Inmunologia	1700
3	12765873 0		Sergio Jose Hernandez Zapata	166	15/02/2020	25/02/2020		10 Fisiatria	17480
4	3911077 6		Fidelina Carmen Sepulveda Vega	228	18/02/2020	24/02/2020		6 Dermatologia	6480
5	10006101 5		Silvia Ivonne Cabezas Lopez	435	19/02/2020	25/02/2020		6 Reumatologia	13524
6	8284373 6		Norma Carmen Echeverria Echevarria	494	20/02/2020	22/02/2020		2 Dermatologia	2400
7	3331075 7		Julia Del Transito Sobarzo Peralta	215	27/02/2020	28/02/2020		1 Medicina General	990
8	3562788 K		Norma Magdalena Arandeda Arandeda	253	06/03/2020	15/03/2020		9 Dermatologia	9936
9	8329433 7		Eliana Andrea Liempi Liempi	213	03/04/2020	09/04/2020		6 Medicina Interna	11400
10	6626326 6		Hector Raimundo Inzunza Quevedo	241	06/04/2020	08/04/2020		2 Psiquiatria Adultos	3200
19	7800257 3		Alfredo Manuel Medina Montero	271	26/07/2020	27/07/2020		1 Inmunologia	1615
20	6239966 K		Rosa Irenia Beltran Rodriguez	272	01/09/2020	06/09/2020		5 Ortopedia y Traumatologia	6500
21	6655779 0		Maria Gabriela Sanchez Cid	441	03/09/2020	20/09/2020		17 Medicina Interna	32300
22	8601391 6		Hector Claudio Castillo Castillo	115	30/10/2020	03/11/2020		4 Medicina General	4400
23	9101755 5		Maria Leontina Guifnez Muñoz	230	04/11/2020	10/11/2020		6 Cirugia Digestiva	13800
24	6626326 6		Hector Raimundo Inzunza Quevedo	251	16/11/2020	19/11/2020		3 Otorrinolaringologia	4080
25	7599430 3		Monica Rosario Sepulveda Carrasco	262	19/12/2020	22/12/2020		3 Cirugia General	3600

CASO 2

La Salud Pública tiene grandes desafíos vinculados a las capacidades y recursos disponibles, lo que implica que se debe avanzar en la formación de más profesionales de la salud y en modernizar la infraestructura hospitalaria incluyendo el equipamiento y las tecnologías. Además, se deben buscar nuevas estrategias que permitan emplear de manera más eficiente las capacidades actuales.

El gran desafío está en avanzar hacia un sistema de Salud Pública que otorgue protección, seguridad y calidad en las atenciones de los pacientes, por esta razón la reforma a la Salud Pública tiene como principales objetivos y medidas:

- Reducción de listas de espera.
- Reforma a los Servicios de Atención Primaria de Salud
- Reforma al modelo de atención para garantizar salud digna y oportuna.
- Modernización de la infraestructura sanitaria
- Rebaja del precio de los medicamentos y así lograr más competencia y transparencia.
- Bienestar y cultura sana

En el caso de la Salud Privada, su gran desafío es ser parte del cambio en el ámbito de la Salud Pública del país colocando a disposición la experiencia y capital humano para a través de un trabajo colaborativo para avanzar en esta área de vital importancia para los ciudadanos.

Desde esta perspectiva, Clínica KETEKURA ha definido una estrategia de apoyo a la comunidad y a contar de este año ofrecerá los servicios de sus profesionales a:

- Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
- Centros de Salud Familiar (CESFAM)
- Consultorios Generales
- Hospitales del área de la Salud Pública.

Para esto, la Junta Directiva en conjunto con los jefes de las Unidades de Atención de la Clínica han definido que los médicos que pondrán a disposición para este servicio serán aquellos que han efectuado menos del máximo de atenciones médicas realizadas por los profesionales durante el año y serán destinados de acuerdo a la cantidad de atenciones médicas que realizaron y la unidad en la que prestan sus servicios en la clínica:

Unidad	Total de Atenciones Médicas Realizadas	Destinación
Atención Adulto y Atención Ambulatoria	Cualquiera	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
Atención Urgencia	0 - 3	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
Atención Urgencia	Más de 3	Hospitales del área de la Salud Pública
Cardiología y Oncología	Cualquiera	Hospitales del área de la Salud Pública
Cirugía y Cirugía Plástica	0 - 3	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
Cirugía y Cirugía Plástica	Más de 3	Hospitales del área de la Salud Pública
Paciente Crítico	Cualquiera	Hospitales del área de la Salud Pública
Psiquiatría y Salud Mental	Cualquiera OK	Centros de Salud Familiar (CESFAM)
Traumatología Adulto	0 - 3	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)
Traumatología Adulto	Más de 3	Hospitales del área de la Salud Pública

Si bien, el actual sistema que gestiona las atenciones médicas almacena la información de los últimos cuatro años, no se cuenta con un proceso que permita saber el total de atenciones médicas que cada especialista ha realizado durante un año. Por lo tanto, una de las soluciones sería que las secretarías de cada Unidad de Atención a pacientes generasen esta información de acuerdo con el informe que resume las atenciones médicas mensuales que se realizan en cada Unidad. Sin embargo, considerando la alta demanda diaria de atenciones médicas, provocaría:

- Lentitud en la generación de la información ya que a partir de todos los informes resumen de las atenciones médicas mensuales, cada secretaria debería generar el archivo con los datos de los médicos efectuaron menos del máximo de atenciones médicas realizadas por los profesionales durante el año.
- Que la información generada presente errores considerando que se este trabajo debería ser efectuado en forma manual.

Por lo tanto, considerando que esta solución no es viable por los estándares de calidad que Clínica KETEKURA desea asegurar en todos los ámbitos y que el apoyo que se prestará al área de la Salud Pública será permanente, se hace necesario implementar un proceso que en forma automática entregue la información de estos profesionales médicos ya que a partir de ella, se citará a cada uno de ellos a reunión con el director de la clínica y posteriormente se les enviará a sus correos institucionales detalles del horario y lugar en donde prestarán sus servicios médicos durante todo el año.

Para esto, el proceso que se construya se deberá ejecutar automáticamente el primer día hábil de cada año y así poder tener una visión global de los médicos que efectuaron menos del máximo de atenciones médicas realizadas por los profesionales durante el año anterior. Esto significa que, por ejemplo, si el proceso se ejecuta el primer día hábil del año 2021, entonces deberá generar la información basada en las atenciones médicas efectuadas durante el año 2020. Si el proceso se ejecuta el primer día hábil del año 2022, entonces deberá generar la información basada en las atenciones médicas efectuadas durante el año 2021, etc. Es decir, el proceso debe ser capaz de generar la información del año anterior a la fecha en que se ejecute en forma automática.

El proceso, por ahora, deberá ser simulado a través de un Bloque PL/SQL Anónimo y deberá considerar los siguientes requerimientos:

- Se deberán procesar TODOS los médicos a partir del uso de Cursor Explícito.
- El resultado del proceso deberá quedar almacenada en la tabla MEDICO_SERVICIO_COMUNIDAD, en el mismo formato que se muestra en el ejemplo y ordenada alfabéticamente por el nombre de la unidad en la que trabaja el médico y el apellido paterno.
- Las destinaciones de los médicos deberán ser ingresadas a un VARRAY.

- A lo menos se deberá trabajar con un Registro PL/SQL.
- Todas las condiciones deberán ser implementadas a través de Estructuras de Control Condicionales.
- El correo institucional de los médicos corresponde a: las dos primeras letras de la unidad de la clínica en la que se desempeña + la penúltima y antepenúltima letra de su apellido paterno + los tres últimos

Después de la ejecución del Bloque PL/SQL, la tabla MEDICO_SERVICIO_COMUNIDAD debería tener la información que se muestra en el ejemplo.

*** NOTA: antes de cada ejecución de prueba deberá eliminar y volver a crear a la tabla MEDICO_SERVICIO_COMUNIDAD.**

UNIDAD	RUN_MEDICO	NOMBRE_MEDICO	CORREO_INSTITUCIONAL	TOTAL_ATEN_MEDICAS	DESTINACION
1 ATENCIÓN ADULTO	05.644.453-K	Manuel Carlos Aravena Fuentesalba	ATen2722807@medicocotk.cl	5	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
2 ATENCIÓN ADULTO	10.834.039-S	Jose Alberto Badilla Leal	AT113561103@medicocotk.cl	5	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
3 ATENCIÓN ADULTO	05.412.514-3	Maria Magdalena Beltran Jaña	ATra0511510@medicocotk.cl	1	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
4 ATENCIÓN ADULTO	06.783.834-3	Ana Rosario Betanzo Gacitua	ATnz8262004@medicocotk.cl	5	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
5 ATENCIÓN ADULTO	13.996.528-0	Ana Rosario Betanzo Turner	ATnz0071608@medicocotk.cl	0	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
22 ATENCIÓN AMBULATORIA	09.509.590-9	Gabriel Vivallos Riquelme Hernandez	ATlm1021208@medicocotk.cl	0	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
23 ATENCIÓN AMBULATORIA	04.808.258-0	Policarpo Hipolito Urrutia Muñoz	ATi13171408@medicocotk.cl	5	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
28 ATENCIÓN URGENCIA	09.827.836-2	Jose Gaston Rocha Lara	ATch0382701@medicocotk.cl	3	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
29 ATENCIÓN URGENCIA	05.693.955-S	Gabriel Carmen Vivallos Riquelme	ATLo7030505@medicocotk.cl	3	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
30 ATENCIÓN URGENCIA	11.574.234-S	Maureen Hernandez Zapata Riquelme	ATat7030505@medicocotk.cl	0	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
31 CARDIOLOGÍA	11.292.307-9	Carlos Alfonso Mejias Morales	CAia2121005@medicocotk.cl	0	Hospitales del área de la Salud Pública
32 CARDIOLOGÍA	06.751.207-3	Delmira Carmen Sepulveda Peña	CAed2060508@medicocotk.cl	7	Hospitales del área de la Salud Pública
36 CIRUGÍA	04.582.433-0	Bartolome Ignacio Parra Parra	CIrr5232205@medicocotk.cl	6	Hospitales del área de la Salud Pública
37 CIRUGÍA	10.066.612-K	Luis Jara Urbina Parra	CIln5232205@medicocotk.cl	0	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
38 CIRUGÍA PLÁSTICA	10.214.564-K	Viviana Jacqueline Alarcon Caceres	CIco9071512@medicocotk.cl	1	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
39 CIRUGÍA PLÁSTICA	03.758.049-K	Hector Rene Andrade Faundes	CIad6490305@medicocotk.cl	2	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)
41 ONCOLÓGICA	10.282.370-K	Tania Alejandra Bahamondez Perez	ONDe3210208@medicocotk.cl	0	Hospitales del área de la Salud Pública
42 ONCOLÓGICA	13.770.506-0	Eduardo Castillo Castillo Jara	ON110511510@medicocotk.cl	0	Hospitales del área de la Salud Pública
43 ONCOLÓGICA	14.490.825-2	Gloria Isabel Hernandez Zapata	ONDe6480712@medicocotk.cl	2	Hospitales del área de la Salud Pública
44 PACIENTE CRÍTICO	13.765.749-K	Jose Badilla Leal Muñoz	Phaa3171408@medicocotk.cl	0	Hospitales del área de la Salud Pública
45 PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL	13.604.392-7	Blanca Regina Mendoza Rojas	PSoz2751902@medicocotk.cl	1	Centros de Salud Familiar (CESFAM)
46 PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL	14.030.150-7	Blanca Mendoza Rojas Hormazabal	PSja6232306@medicocotk.cl	0	Centros de Salud Familiar (CESFAM)
47 PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL	14.353.190-2	Margarita Cares Urrutia Pacheco	PSci4471604@medicocotk.cl	0	Centros de Salud Familiar (CESFAM)
48 TRAUMATOLOGÍA ADULTO	06.475.751-2	Basilia Elena Cid Cid	TRci7542709@medicocotk.cl	6	Hospitales del área de la Salud Pública
49 TRAUMATOLOGÍA ADULTO	06.117.105-3	Margarita Sandra Gutierrez Rebolledo	TRre7031505@medicocotk.cl	6	Hospitales del área de la Salud Pública
50 TRAUMATOLOGÍA ADULTO	07.327.526-1	Santos Abelardo Reyes Chavez	TRye8890206@medicocotk.cl	0	Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAFU)

CASO 3

En Chile, las empresas y personas deben pagar impuestos por las rentas (dinero) que obtienen por sus actividades que provienen de dos fuentes:

- Derivadas del capital (venta de productos y/o servicios). El impuesto a las rentas del capital se denomina impuesto de primera categoría.
- Derivadas del trabajo (salario mensual por cumplir funciones o asesorías). Este impuesto se denomina impuesto de segunda categoría.

Están obligados a declarar todos los ciudadanos que, durante el año, han obtenido ingresos por un monto superior a los \$7.833.186 (13,5 Unidades Tributarias Anuales, UTA); o aquellos que hayan percibido rentas de más de un empleador, más de una pensión o rentas de un empleador y una pensión, entre otros casos; o quienes trabajaron a honorarios y quieren optar a la cobertura parcial para sus cotizaciones previsionales.

En el caso de las personas, toda la información de sus ingresos es proporcionada al SII por sus agentes retenedores o informantes, ya sean empresas, bancos, AFP u otras instituciones, quienes deben informar: rentas de honorarios, sueldos, inversiones, intereses por créditos hipotecarios, retiros de utilidades o

dividendos, Ahorro Previsional Voluntario, créditos asociados a las rentas, créditos educacionales, retenciones de honorarios, entre otros.

Las empresas deben proporcionar al SII la información de las rentas pagadas durante el año a sus empleados se debe proporcionar de dos maneras:

- 1) A través de un archivo (obligatorio) que se debe ajustar al formato definido por el SII y que debe contener, por cada empleado, los valores mensuales de: sueldo bruto, cotización previsional, renta imponible afecta a impuesto único y el impuesto único retenido. Este archivo se debe enviar al SII la primera semana de marzo.
- 2) A través de un archivo (opcional) resumen que se debe ajustar al formato definido por el SII y que debe contener los valores totalizados (anuales) por cada empleado de: sueldo base, haberes que, de acuerdo a definiciones de cada empresa, son parte del cálculo de sueldo bruto y renta imponible afecta a impuesto. Las empresas que opten por enviar este informe a SII lo deben hacer en la primera semana de marzo.

Sin embargo, para el Área de la Salud Privada, a contar del próximo año, será obligatorio enviar la información detalla en el punto 2 para los profesionales médicos. Esta nueva disposición del SII tiene como objetivo fundamental ser el ente estratégico en las nuevas políticas de apoyo a la comunidad que el gobierno chileno implementará a contar del próximo año. Estas nuevas políticas buscan el compromiso de las Instituciones de Salud Privada de apoyar con sus profesionales en los Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), Centros de Salud Familiar (CESFAM) y Consultorios Generales, reduciendo de esta manera las listas de esperas por atenciones médicas. A todas las Entidades de Salud privada que sean parte de esta nueva estrategia gubernamental, se les rebajará del impuesto anual, que declaren como empresa, la mitad del monto total de atenciones médicas que realizaron durante el año.

Para implementar esta solución, por ahora, se deberá construir un bloque PL/SQL Anónimo que simule el proceso que va a generar la información requerida por el SII, considerando:

1. Especificaciones para la implementación de la solución

- 1.1. Se debe considerar que la información a procesar corresponderá al año anterior de la ejecución del proceso (en este caso del bloque PL/SQL Anónimo).
- 1.2. La información que se requiere es la que se muestra en el ejemplo y deberá quedar almacenada en INFO_MEDICO_SII, en el mismo formato y ordenada en forma ascendente por run del médico. La columna ANNO_TRIBUTARIO almacena el año en que se ejecutó el proceso (en este caso el bloque PL/SQL) y se debe obtener en forma paramétrica usando funciones.
- 1.3. Se deberá TRUNCAR la tabla INFO_MEDICO_SII en tiempo de ejecución. Esto permitirá poder ejecutar el bloque PL/SQL todas las veces que se requiera.
- 1.4. A través de un cursor explícito se deberán procesar TODOS los médicos.
- 1.5. TODOS los cálculos se deberán realizar en sentencias PL/SQL, NO en la(s) sentencia(s) SELECT del bloque.
- 1.6. Los valores anuales se relacionan directamente con la cantidad de meses que el empleado trabajó durante el año. La cantidad de meses trabajados corresponderán a los meses que el médico trabajó el año anterior al que se ejecute el proceso. Por ejemplo, si el proceso se ejecuta el año 2021 (año tributario) entonces corresponden a la cantidad de meses que el médico trabajó el año 2020 (desde el 01 de enero al 31 de diciembre), si el proceso se ejecuta el año 2022 (año tributario) entonces corresponden a la cantidad de meses que el médico trabajó el año 2021 (desde el 01 de enero al 31 de diciembre), etc. Es decir, siempre se deberá obtener la cantidad de meses trabajados en forma paramétrica usando funciones de fecha.
- 1.7. En el bloque PL/SQL se DEBERAN documentar todas las sentencias SQL, sentencias PL/SQL y cálculos que se realicen.
- 1.8. Los siguientes valores deberán ser ingresados en un VARRAY:
 - Porcentajes de colación.
 - Porcentajes de movilización

Docente Diseñador	Alejandra Gajardo S	Revisor metodológico	Alicia Zambrano B
-------------------	---------------------	----------------------	-------------------

- Ganancia obtenida por la clínica durante el año

2. Cálculos de valores mensuales

- 2.1. De acuerdo con el Convenio Colectivo establecido entre los funcionarios y Clínica KETEKURA, el 30% de las ganancias obtenidas durante el año se distribuyen entre los funcionarios lo que se refleja en el pago de un bono especial como parte de las remuneraciones de diciembre y el cual es imponible. Para el caso particular de los médicos, y considerando que sus remuneraciones sobrepasan el promedio de rentas de la clínica, sólo el 3% de las ganancias se distribuye entre ellos siempre que hayan superado las cinco atenciones médicas durante el año. Por ejemplo, si en el año 3 médicos efectuaron más de cinco atenciones, entonces el 3% de las ganancias se distribuye entre estos profesionales. Si en el año, 10 médicos efectuaron más de cinco atenciones, entonces el 3% de las ganancias se distribuye entre estos profesionales, etc.
- 2.2. Anualmente también, se paga una asignación especial por atenciones médicas realizadas durante el año. Esta asignación es imponible y corresponde a un porcentaje del sueldo base del médico, de acuerdo a la información de la tabla TRAMO_ASIG_ATMED.
- 2.3. Movilización: 12% del sueldo base del médico.
- 2.4. Colación: 20% del sueldo base del médico.
- 2.5. Sueldo bruto: sueldo base + bono especial por ganancias de la clínica + asignación especial por atenciones médicas + colación + movilización.
- 2.6. Renta imponible afecta a impuesto único: sueldo base + bono especial por ganancias de la clínica + asignación especial por atenciones médicas

3. Información requerida:

- Año tributario
- Número del médico: se debe aplicar método de encriptación de acuerdo a definición del SII y que se muestra en el ejemplo (los tres últimos dígitos).
- Dígito verificador del run del médico: se debe aplicar método de encriptación de acuerdo a definición del SII y que se muestra en el ejemplo (los tres primeros dígitos).
- Nombre completo del médico.
- Cargo que ocupa en la clínica.
- Cantidad de meses que el médico trabajó en el año.
- Sueldo base mensual: se debe aplicar método de encriptación de acuerdo a definición del SII y que se muestra en el ejemplo (los tres últimos dígitos).
- Sueldo base anual
- Bonificaciones especiales: bono especial por ganancias de la clínica + asignación especial por atenciones médicas
- Sueldo bruto anual
- Renta imponible anual afecta a impuesto único

Realizar la prueba asumiendo que las ganancias anuales fueron de \$500.000.000. Después de haber ejecutar el bloque PL/SQL las tablas INFO_MEDICO_SII debería tener la información que se muestra en el ejemplo. Después de haber ejecutar el bloque PL/SQL las tablas INFO_MEDICO_SII debería tener la información que se muestra en el ejemplo.

En su resultado el valor de la columna AÑO TRIBUTARIO podría ser diferente ya que depende del año en que se ejecute el bloque PL/SQL Anónimo. En este caso, el bloque PL/SQL se ejecutó el año 2021:

*** NOTA: Recuerde que cada vez que se usan secuencias, éstas incrementan su valor. Por lo tanto, si se desea que la secuencia comience en su valor inicial, se debe eliminar y volver a crear.**

	ANNO_TRIBUTARIO	NUMRUN	DV_RUN	NOMBRE_COMPLETO	CARGO	MESES TRABAJADOS	SUELDO_BASE_MENSUAL	SUELDO_BASE_ANUAL	BONIF_ESPECIAL	SUELDO_BRUTO_ANUAL	RENTA_IMPOSIBLE_ANUAL
1	2021	3027750100	0103	Fidel Meri Chavarria Pacheco	Médico atención ambulatoria	12	2144239900	25730868	42885	34007637	25773753
2	2021	3126425101	0131	Gregoria Regina Gonzalez Castillo	Presidente junta médica	12	808089890	9697068	16162	12816298	9713230
3	2021	3490261102	0165	Margarita Andrea Cares Urrutia	Médico atención ambulatoria	12	1781280880	21375360	35626	28251106	21410986
4	2021	3758049103	019K	Hector Rene Andrade Faundez	Médico Cirujano	12	1604395870	19252740	32088	25445700	19284828
5	2021	3943337104	0220	Isidoro Eduardo Ordenes Hormazabal	Médico atención adulto	12	1520643860	18247716	76032	24163020	18323748
6	2021	4582433105	0250	Bartolome Ignacio Parra Parra	Médico Cirujano	12	559093850	6709116	2170812	11026848	8879928
7	2021	4808258106	0280	Policarpo Hipolito Urrutia Muñoz	Médico atención ambulatoria	12	959733840	11516796	47987	15250163	11564783
8	2021	5412514107	0313	Maria Magdalena Beltran Jaña	Médico atención adulto	12	966917830	11603004	19338	15335298	11622342
9	2021	5588583108	0344	Maria Margarita Fernandez Fernandez	Médico auditor	4	475943820	1903772	0	2512980	1903772
23	2021	7555800122	0767	Maria Martinez Hernandez Faundez	Médico atención adulto	12	1604395680	19252740	2255165	27668777	21507905
24	2021	9169312123	0797	Francisco Cristian Fuentes Monsalve	Médico atención adulto	12	1130427670	13565124	56521	17962477	13621645
25	2021	9509590124	0829	Gabriel Vivallos Riquelme Hernandez	Médico atención ambulatoria	12	1972989660	23675868	0	31252152	23675868
26	2021	9827836125	0852	Jose Gaston Rocha Lara	Médico atención urgencia	12	521659650	6259908	10433	8273513	6270341
27	2021	10006101126	0885	Jose Rocha Lara Perez	Médico atención ambulatoria	12	930870640	11170440	0	14744976	11170440
28	2021	10066612127	091K	Luis Jara Urbina Parra	Médico atención adulto	7	559093630	3913651	0	5166021	3913651
33	2021	10805156132	1066	Maria Beltran Garcia Silva	Médico atención urgencia	5	550909580	2754545	0	3636000	2754545
34	2021	10834039133	1098	Jose Alberto Badilla Leal	Médico atención adulto	12	1518019570	18216228	75901	24121321	18292129
35	2021	10863274134	1127	Isidoro Ordenes Hormazabal Fuentealba	Médico atención ambulatoria	5	1958094560	9790470	0	12923420	9790470
36	2021	11292307135	1159	Carlos Alfonso Mejias Morales	Médico atención adulto	12	880396550	10564752	0	13945476	10564752
47	2021	13996528146	1480	Ana Rosario Betanzo Turner	Médico atención adulto	12	1502219440	18026628	0	23795148	18026628
48	2021	14030150147	1517	Blanca Mendoza Rojas Hormazabal	Psiquiatra	12	1520643430	18247716	0	24086988	18247716
49	2021	14284031148	1546	Luis Guillermo Jara Urbina	Médico atención adulto	12	1719285420	20631420	85964	27319436	20717384
50	2021	14353190149	1572	Margarita Cares Urrutia Pacheco	Psiquiatra	12	2144239410	25730868	0	33964752	25730868
51	2021	14490825150	1602	Gloria Isabel Hernandez Zapata	Médico paciente crítico	12	1386484400	16637808	27730	21989638	16665538