



Asignatura	ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS
Ciclo Lectivo	2010
Vigencia del programa	Ciclo lectivo 2010
Plan	2008
Área	Computación
Carga horaria semanal	8 horas/semana
Anual/ cuatrimestral	Cuatrimstral
Coordinador de Cátedra	Ing. Norberto Julián Cura
Objetivos de la Materia	- o <i>Aplicar los aspectos centrales que hacen a la tecnología de la computación y conceptos sobre hardware, plataformas y arquitecturas, para abordar las cuestiones vinculadas al procesamiento y a las comunicaciones.</i> - o <i>Dominar los aspectos principales de la computación adquirir conocimientos de hardware en las distintas plataformas y arquitecturas, que le permitan encarar temas referentes al procesamiento de datos.</i>



Programa Analítico

Unidad Nro 1: SISTEMAS NUMÉRICOS.

Objetivos Específicos:

- *Adquirir nociones generales de los sistemas numéricos de notación posicional de distintas bases.*
- *Entender sobre las expresiones generales de representación en los distintos sistemas numéricos. Deducir las relaciones entre los sistemas numéricos de distintas bases.*

Contenidos:

- ✓ *Los sistemas numéricos de distintas bases.*
- ✓ *El sistema numérico binario, su conveniencia tecnológica. Concepto de palabra.*
- ✓ *El sistema numérico, octal y hexadecimal. Métodos de Conversión.*
- ✓ *Expresión generalizada de representaciones de cantidades enteras y fracciones.*
- ✓ *Códigos y representaciones. Conceptos básicos.*
- ✓ *Aritmética digital. Suma y resta.*
- ✓ *Complementos. Sustracción por complementos.*

Tiempo estimado: 26 horas cátedra

Bibliografía:

- ✓ *M.C. Guinzburg - La PC por dentro -. Editorial: Biblioteca Técnica Superior - 4 edición - 2006.*
- ✓ *Behrooz Parhami - Arquitectura de Computadoras - De los microprocesadores a las Supercomputadoras - Parte tres - Editorial Max Graw Hill - 1 edición - 2007*
- ✓ *Williams Stalling - Organización y Arquitectura de Computadores. Editorial Prentice Hall - 5 edición - 2000.*

Actividades:

Actividad áulica del profesor con resolución de ejercicios relacionados con los sistemas numéricos.

Trabajo práctico N° 1: Resolución de ejercicios de la guía de la Cátedra

Mod	Título	Tpo	Lugar	Material	Modo
I	<i>Comprensión de los sistemas numéricos de notación posicional</i>	<i>2 Hs</i>	<i>Aula</i>	<i>Guía de ejercicios</i>	<i>Individual</i>
II	<i>Ejercicios sobre los sistemas numéricos binario, octal y hexadec.</i>	<i>2 Hs</i>	<i>Aula</i>	<i>Guía de ejercicios</i>	<i>Individual</i>
III	<i>Ejercitación de aritmética digital. Suma y resta por complemento</i>	<i>4 Hs</i>	<i>Aula</i>	<i>Guía de ejercicios</i>	<i>Individual</i>

Evaluación

Escrita individual, mediante resolución de ejercicios con distintos sistemas numéricos y conversión entre ellos. Presentación de informes



Unidad N° 2: CIRCUITOS LOGICOS. ALGEBRA DE LOS CIRCUITOS DIGITALES

Objetivos Específicos:

- *Analizar los circuitos lógicos básicos, a través de la simplificación de ecuaciones y el uso de compuertas lógicas.*

Contenidos:

- ✓ *Conceptos de álgebra de los circuitos digitales. Operaciones fundamentales.*
- ✓ *Funciones y formas canónicas.*
- ✓ *Simplificación y síntesis. Diagramas de Karnaugh. Métodos de simplificación.*
- ✓ *Compuertas AND, OR, NAND, NOR y OR-EXCLUSIVA*
- ✓ *Circuitos lógicos combinacionales básicos: codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores, comparadores, sumadores, generadores de paridad.*
- ✓ *Circuitos lógicos secuenciales: flip-flop (RS, JK, D, T, registros de desplazamiento). Contadores digitales. Registros*

Tiempo estimado: 26 horas cátedra

Bibliografía:

- ✓ *M.C. Guinzburg - La PC por dentro -. Editorial: Biblioteca Técnica Superior - 4 edición - 2006.*
- ✓ *Behrooz Parhami - Arquitectura de Computadoras - De los microprocesadores a las Supercomputadoras – Parte Uno - Editorial Max Graw Hill - 1 edición - 2007*
- ✓ *Williams Stalling - Organización y Arquitectura de Computadores. Editorial Prentice Hall - 5 edición - 2000.*
- ✓ *Roger Tokheim - Principios de Circuitos Digitales - Editorial Mac Graw Hill. 3 edición 1995*
- ✓ *Roger Tokheim - Fundamentos de Microprocesadores - Editorial Mac Graw Hill – 2 edición - 1985*

Trabajo Práctico N° 2: Simplificación, síntesis y elaboración de circuitos lógicos digitales

Mod	Título	Tpo	Lugar	Material	Modo
I	<i>Simplificación y síntesis mediante diagrama de Karnaugh.</i>	<i>4 Hs</i>	<i>Aula</i>	<i>Guía de ejercicios</i>	<i>Individual</i>
II	<i>Ejercicios sobre circuitos lógicos combinacionales</i>	<i>4 Hs</i>	<i>Aula</i>	<i>Guía de ejercicios</i>	<i>Individual</i>
III	<i>Ejercicios sobre circuitos lógicos secuenciales</i>	<i>4 Hs</i>	<i>Aula</i>	<i>Guía de ejercicios</i>	<i>Individual</i>

Evaluación

Escrita individual, mediante resolución de problemas de diseño y síntesis de circuitos lógicos utilizando técnicas desarrolladas en clases. Presentación de informes



Unidad N° 3: TECNOLOGIA.

Objetivos Específicos:

- *Interpretar el funcionamiento del computador relacionando hard/software.*

Contenidos:

- ✓ *Memoria del sistema (estáticas, dinámicas, etc.).*
- ✓ *Memorias RAM y ROM. Memorias Caché*
- ✓ *Memorias auxiliares: discos duro (HD), cintas, discos flexibles.*
- ✓ *Dispositivo de entrada y salida. Generalidades:*
- ✓ *MONITORES; adaptadores, (monocromático, color, gráficos, textos, etc.).*
- ✓ *IMPRESORAS: no matriciales, matriciales, térmicas, láser, trazadores gráficos.*
- ✓ *DISPOSITIVOS DE CAPTURA DIRECTA DE DATOS: escaners, detectores ópticos*

Tiempo estimado: 25 horas cátedra

Bibliografía:

- ✓ *M.C. Guinzburg - La PC por dentro -. Editorial: Biblioteca Técnica Superior - 4 edición - 2006.*
- ✓ *Behrooz Parhami - Arquitectura de Computadoras - De los microprocesadores a las Supercomputadoras - Parte Cinco y Seis - Editorial Max Graw Hill - 1 edición - 2007*
- ✓ *Williams Stalling - Organización y Arquitectura de Computadores. Editorial Prentice Hall - 5 edición - 2000.*
- ✓ *Gastón C. Hillar - Estructura interna de la PC - Edit. Hispano Americana S.A - 5 edición - 2007*

Actividades:

*Actividad áulica del profesor con presentación de los distintos componentes del computador.
Resolución planteos con distintas arquitecturas.*

Evaluación

Evaluación y valoración de distintos proyectos propuestos por el profesor. Evaluación y discusión grupal



Unidad Nro 4: ARQUITECTURA.

Objetivos Específicos:

- *Comprender y fundamentar los principios tecnológicos de las distintas arquitecturas.*

Contenidos:

- ✓ *Esquema general de la CPU.*
- ✓ *La Unidad de control.*
- ✓ *Memorias RAM y ROM.*
- ✓ *La Unidad Aritmética y Lógica*
- ✓ *El Ciclo de Instrucción. Concepto y fases de búsqueda y ejecución.*
- ✓ *El registro de Instrucción, formato.*
- ✓ *Otros registros asociados al ciclo de instrucción. (direccionamiento y palabra)*
- ✓ *El clock (reloj) del sistema.*
- ✓ *Coprocesadores. El coprocesador matemático,*
- ✓ *Sistema de Entrada y Salida: introducción, técnicas de interrupción,*
- ✓ *Acceso Directo a Memoria. (DMA).*
- ✓ *Buses. Distintos tipos*
- ✓ *Puertos serie y paralelo. El puerto USB*
- ✓ *Tarjeta de comunicaciones. Conceptos*

Tiempo estimado: 26 horas cátedra

Bibliografía:

- ✓ *M.C. Guinzburg - La PC por dentro -. Editorial: Biblioteca Técnica Superior - 4 edición - 2006.*
- ✓ *Gastón C. Hillar - Estructura interna de la PC - Edit. Hispano Americana S.A - 5 edición - 2007*
- ✓ *Behrooz Parhami - Arquitectura de Computadoras - De los microprocesadores a las Supercomputadoras - Parte Dos - Editorial Max Graw Hill - 1 edición - 2007*
- ✓ *Williams Stalling - Organización y Arquitectura de Computadores. Editorial Prentice Hall - 5 edición - 2000.*

Actividades:

*Actividad áulica del profesor con presentación de los distintos componentes del computador.
Resolución planteos con distintas arquitecturas. Uso de los puertos de E/S.*

Trabajo Práctico N° 3: Conceptos básicos sobre programa de microprocesadores Fila INTEL

Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo
I	Set de instrucciones básicas de los microprocesadores. Concepto de programación Assembler	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual

Evaluación

Evaluación y valoración de distintos proyectos propuestos por el profesor. Evaluación y discusión grupal.



Unidad N° 5: EL MICROPROCESADOR.

Objetivos Específicos:

- *Distinguir los bloques de un procesador para entender y demostrar su funcionamiento*
- *Conocer las principales características de la arquitectura CISC Y RISC.*

Contenidos:

- ✓ *Arquitectura de microprocesadores*
- ✓ *Ejemplos de arquitecturas típicas (8086-80286-80386-80486,etc.).*
- ✓ *Conjunto de instrucciones para las arquitecturas típicas*
- ✓ *Concepto de programa almacenado.*
- ✓ *El Assembler del micro*
- ✓ *Nociones y conceptos de Arquitecturas Multiprocesador*
- ✓ *Multiprocesamiento de memoria compartida*
- ✓ *Multiprocesamiento distribuido*
- ✓ *Introducción a las plataformas CISC y RISC. Conceptos fundamentales. Principales aplicaciones existentes en el mercado.*
- ✓ *Análisis comparativo de sus propiedades de CISC y RISC.*

Tiempo estimado: 25 horas cátedra

Bibliografía:

- ✓ *M.C. Guinzburg - La PC por dentro -. Editorial: Biblioteca Técnica Superior - 4 edición - 2006.*
- ✓ *Behrooz Parhami - Arquitectura de Computadoras - De los microprocesadores a las Supercomputadoras - Parte Cuatro, Seis y Siete - Editorial Max Graw Hill - 1 edición - 2007*
- ✓ *Gastón C. Hillar - Estructura interna de la PC - Edit. Hispano Americana S.A - 5 edición - 2007*
- ✓ *Williams Stalling - Organización y Arquitectura de Computadores. Editorial Prentice Hall - 5 edición - 2000.*

Actividades:

Actividad áulica del profesor con presentación de los distintos componentes relacionados con las arquitecturas RISC y CISC y de las nuevas arquitecturas multiprocesador.

Evaluación

Evaluación y valoración de distintos proyectos propuestos por el profesor. Evaluación y discusión grupal.



Metodología de enseñanza y aprendizaje	LINEAMIENTOS METODOLOGICOS BÁSICOS. La cátedra pone énfasis en lograr que los alumnos aprendan a aprender. Es decir, buscar soluciones a problemas y dificultades a través de procesos creativos estimulados por conocimientos actualizados e investigaciones y estudios al día. En función de ellos, la propuesta de enseñanza deberá adecuarse a las fases del aprendizaje en que se encuentre el alumno y a los objetivos formulados, con el fin de promover una formación integral. Al elaborar los objetivos de esta asignatura, hemos pensado que los contenidos no son los objetivos, sino simples medios para alcanzarlos, para ello hemos enunciado un objetivo general para la materia y objetivos específicos para cada unidad temática, buscando que estos traten de alcanzar el objetivo general formando una estructura coherente. La cátedra parte del supuesto que las teorías del aprendizaje se basan en distintos modelos pedagógicos y que si bien son aproximaciones de la realidad, resulta difícil aplicar un modelo puro en la práctica. En el intento de revertir el modelo causa-efecto que induce a una actitud pasiva en el alumno, se plantea una propuesta que permita: • La reflexión y discusión de los temas • La autonomía del alumno en la búsqueda de solución y toma de decisiones frente a un problema. Por ello, se rescata la importancia de trabajar con una propuesta permita al alumno adquirir habilidades en la resolución de problemas.
Sistema de evaluación	Tipos de evaluación a implementar: Inicial: Esquemas de conocimientos previos que presentan los estudiantes. De proceso: Como evoluciona la enseñanza-aprendizaje, errores, etc. Los desempeños, individual, grupal, áulico. Final: Tipos y grados de aprendizaje establecidos según contrato didáctico y los establecidos institucionalmente Metodología de evaluación: • Escrita individual • Escrita grupal • Presentación de informes • Oral en forma coloquial Asistencia al 80 de las clases teóricas. Aprobar la evaluación con una nota mayor ó igual a cuatro. Cumplir con la presentación de trabajos prácticos e informes. Parciales Se evaluarán dos (2) exámenes parciales escritos, debiendo aprobarse uno (1) de ellos para tener derecho a un parcial recuperatorio. Se tomará un tercer parcial para aquellos alumnos que deseen procomocionar la materia, en la misma fecha establecida para el recuperatorio



Condiciones de regularidad	Para lograr la condición de alumno regular el alumno deberá cumplir con las siguientes condiciones: • Asistencia a clase. (De acuerdo al control bedelía.) • Aprobar dos parciales con nota igual o mayor a cuatro • Presentación de TODOS los informes, individuales o grupales solicitados según planificación de la cátedra. • Aprobar el ciento por ciento de los Trabajos Prácticos propuestos por la Cátedra. Promoción PARTE PRACTICA: Rindiendo los dos parciales con una calificación igual o mayor a siete (NO EL PROMEDIO) en cada examen parcial, y además haber aprobado el ciento por ciento de los Trabajos Prácticos propuestos por la Cátedra. TOTAL: Se podrá <u>promocionar toda la MATERIA</u> si se rinden tres (3) parciales, (los dos normales) más un tercero especial al cual tienen derecho quienes hayan aprobado con una calificación igual o mayor a ocho (NO EL PROMEDIO) en cada examen parcial, como excepción se aceptará la obtención de un SIETE (7) en uno solo de los exámenes, quedando a criterio del profesor de acuerdo a su evolución en el curso. Además deberá aprobar el ciento por ciento de los Trabajos Prácticos propuestos por la Cátedra.
Modalidad de examen final	Se tomará un Exámen Final en un solo horario por turno, el cual se dividirá en dos partes: PRÁCTICO: A las 14 horas, se valorarán los conocimientos prácticos mediante un exámen que podrá estar constituido por ejercicios matemáticos de distintos sistemas numéricos, de diseño y síntesis de circuitos lógicos combinacionales o secuenciales o bien alguna práctica en laboratorio sobre selección y reconocimientos de componetes de hardware. TEÓRICO: A las 16 horas se evaluará el teórico en forma oral y coloquial mediante la conformación de tribunales de profesores. Se le asignará en forma aleatoria tres temas, de los cuales el alumno elige un tema para desarrollar y el profesor puede elegir alguno o ambos de los temas existentes.
Actividades en laboratorio	Se desarrollarán prácticos de laboratorio que tendrán como finalidad que el alumno pueda distinguir los distintos componentes del hardware de una computadora y la interdependencia entre ellos.
Horas/año totales de la asignatura	128 horas
Cantidad de horas prácticas totales	24 horas
Cantidad de horas teóricas totales	104 horas
Tipo de formación práctica (marque la que corresponde y si es asignatura curricular -no electiva-)	☒ Formación experimental ☐ Resolución de problemas de ingeniería ☐ Actividades de proyecto y diseño ☐ Prácticas supervisadas en los sectores productivos y /o de servicios



Cantidad de horas afectadas a la formación práctica indicada	24 horas																																																												
Descripción de los prácticos	TP N° 1: Resolución de ejercicios de la guía de la Cátedra <table><tr><td>Mod</td><td>Titulo</td><td>Tpo</td><td>Lugar</td><td>Material</td><td>Modo</td></tr><tr><td>I</td><td>Comprensión de los sistemas numéricos de notacion posicional</td><td>2 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr><tr><td>II</td><td>Ejercicios sobre los sistemas numéricos binario, octal y hexadec.</td><td>2 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr><tr><td>III</td><td>Ejercitación de aritmética digital. Suma y resta por complemento</td><td>4 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr></table> TP N° 2: Simplificación, síntesis y elaboración de circuitos lógitos digitales <table><tr><td>Mod</td><td>Titulo</td><td>Tpo</td><td>Lugar</td><td>Material</td><td>Modo</td></tr><tr><td>I</td><td>Simplificación y síntesis mediante diagrama de Karnaugh.</td><td>4 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr><tr><td>II</td><td>Ejercicios sobre circuitos lógicos combinacionales</td><td>4 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr><tr><td>III</td><td>Ejercicios sobre circuitos lógicos secuenciales</td><td>4 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr></table> TP N° 3: Conceptos básicos sobre programa de microprocesadores <table><tr><td>Mod</td><td>Titulo</td><td>Tpo</td><td>Lugar</td><td>Material</td><td>Modo</td></tr><tr><td>I</td><td>Set de instrucciones básicas de los microprocesadores. Concepto de programación Assembler</td><td>4 Hs</td><td>Aula</td><td>Guía de ejercicios</td><td>Individual</td></tr></table>	Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo	I	Comprensión de los sistemas numéricos de notacion posicional	2 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual	II	Ejercicios sobre los sistemas numéricos binario, octal y hexadec.	2 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual	III	Ejercitación de aritmética digital. Suma y resta por complemento	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual	Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo	I	Simplificación y síntesis mediante diagrama de Karnaugh.	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual	II	Ejercicios sobre circuitos lógicos combinacionales	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual	III	Ejercicios sobre circuitos lógicos secuenciales	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual	Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo	I	Set de instrucciones básicas de los microprocesadores. Concepto de programación Assembler	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual
Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo																																																								
I	Comprensión de los sistemas numéricos de notacion posicional	2 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
II	Ejercicios sobre los sistemas numéricos binario, octal y hexadec.	2 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
III	Ejercitación de aritmética digital. Suma y resta por complemento	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo																																																								
I	Simplificación y síntesis mediante diagrama de Karnaugh.	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
II	Ejercicios sobre circuitos lógicos combinacionales	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
III	Ejercicios sobre circuitos lógicos secuenciales	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
Mod	Titulo	Tpo	Lugar	Material	Modo																																																								
I	Set de instrucciones básicas de los microprocesadores. Concepto de programación Assembler	4 Hs	Aula	Guía de ejercicios	Individual																																																								
Criterios de evaluación de los prácticos	Los prácticos, se evaluarán en forma individual o grupal de acuerdo a las características de los mismos. En el caso de evaluación grupal, a cada alumno se le asignará una nota de acuerdo a su participación y conocimiento del tema tratado.																																																												
Formato de presentación de los prácticos	El formato de presentación de los prácticos debe ser de acuerdo a la modalidad del mismo. El alumno deberá completar la guía de ejercicios suministrada por la cátedra o confeccionar un informe sobre el mismo con procedimientos, resultados, e inconvenientes en su realización.																																																												
Cronograma de actividades de la asignatura, incluyendo semana prevista para cada práctico	Se adjunta cronograma Como ANEXO I																																																												
Descripción de metodología propuesta de consultas y cronograma de consultas	Cada profesor publica en su curso las direcciones de correo electrónico y la disponibilidad horaria de consulta de los profesores. Cada docente elabora su Planificación y cronograma de actividades, indicando fecha, horas y tema a tratar cada día																																																												
Plan de integración con otras asignaturas	La materia Arquitectura de Computadoras está íntimamente relacionada con el resto de la materias del Área Computación. Es la primera del primer nivel y por consiguietne el alumno comienza el aprendizaje de esta área. Es fundamental para comprender conceptos de, Sistemas Operativos (SOP) del segundo nivel y Comunicaciones (COM) del tercer nivel. Al ser una materia que sirve de base a otras, debe valerse de conocimientos adquiridos en Matemática Discreta, y en las materias de las áreas básicas, como Física, Química y del área matemática.																																																												



	Los requisitos mínimos que un alumno debe conocer al comenzar el son: Matemática discreta Conceptos de códigos, y de programación básica Álgebra de Boole y lógica digital Física Física sobre todo lo relacionado con electricidad y electrónica Nociones básicas de Electricidad Programación Nociones básicas de Programación.
Bibliografía Obligatoria	• M.C. Guinzburg - La PC por dentro - 4 edición - Editorial: Biblioteca Técnica Superior - 2006. Buenos Aires - Argentina • Behrooz Parhami - Arquitectura de Computadoras - De los Microprocesadores a las Supercomputadoras - Editorial Max Graw Hill - 1 edición – 2007. Buenos Aires - Argentina • Williams Stalling - Organización y Arquitectura de Computadores. Editorial Prentice Hall - 5 edición - 2000. Buenos Aires - Argentina
Bibliografía Complementaria	• Morris Mano – Ingeniería Computacional, Diseño del Hardware - 1 edición - Editorial: Prentice Hall - 2006. • Roger Tokheim - Principios de Circuitos Digitales - Editorial Mac Graw Hill. 3 edición 1995. Buenos Aires - Argentina • Roger Tokheim - Fundamentos de Microprocesadores - Editorial Mac Graw Hill - 2 edición - 1985. Buenos Aires – Argentina SITIOS DE INTERNET MICROPROCESADORES, MOTHERBOARDS, CHIPSETS, etc. www.dfi.com - www.soyo.com - www.asus.com - www.intel.com - www.AMD.com - WWW.tomshardware.com www.maxtor.com - www.america-latina.creative.com - www.iomega.com - www.driverzone.com



Distribución de docentes por curso	Curso	Turno	Día y Horas	Profesor	JefeTrab. Práct.	Ayudante
	1K1	Mañana	Jue 3-4-5-6 Vie 1-2-3-4	Sánchez Edgar	Meloni Brenda	Botta Oscar
	1K2	Mañana	Mar 1-2-3-4 Jue 1-2-3-4	Motta Gustavo	Liendo Susana	DeGioanantonio María A.
	1K3	Mañana	Mie 3-4-5-6 Jue 1-2-3-4	Lancioni Walter	Serna Mónica	Carrera Silvia
	1K4	Mañana	Mie 1-2-3-4 Vie 3-4-5-6	Motta Gustavo	Liendo Susana	DeGioanantonio María A.
	1K5	Mañana	Mie 1-2-3-4 Jue 3-4-5-6	Chiodi Gustavo	Paz Menvielle	Oliva Sevilla Luis
	1K6	Mañana	Mar 1-2-3-4 Vie 1-2-3-4	Lancioni Walter	De Gioanantonio	Oliva Sevilla Luis
	1K7	Mañana	Lun 1-2-3-4 Mar 3-4-5-6	Chiodi Gustavo	Masciotti Norma	Botta Oscar
	1K8	Mañana Contra.Turno	Mar 3-4-5-6 Jue 1-2-3-4	Motta Gustavo	Serna Mónica	Perez Nider Betina
	1K9	Tarde	Mie 1-2-3-4 Jue 3-4-5-6	Pereyra Silvia	Meloni Brenda	Oliva Sevilla Luis
	1K10	Tarde	Mie 1-2-3-4 Jue 3-4-5-6	Sanchez Edgar	Arch Daniel	DeGioanantonio María A.
	1K11	Tarde Contra.Turno	Jue 3-4-5-6 Vie 1-2-3-4	Arias Silvia	Arch Daniel	DeGioanantonio María A.
	1K12	Noche	Mar 1-2-3-4 Jue 1-2-3-4	Urteaga Jorge	Piozzi Felix	Ontivero Lucia
	1K13	Noche	Mar 1-2-3-4 Jue 1-2-3-4	Cayuela Pablo	Masciotti Norma	Oliva Sevilla Luis
	1K90	Mañana	Jue 3-4-5-6 Vie 1-2-3-4	Lancioni Walter	Paz Menvielle	Ontivero Lucia