

Actividades UNIDAD N°2

1. Dibujar nubes de puntos asociadas a los pares de variables siguientes:

- a. Edad y altura en mujeres mayores de 25 años.
 - b. Semanas desde la concepción y peso de un feto.
 - c. Temperatura media mensual y venta de jerséis en unos grandes almacenes.
 - d. Poder adquisitivo de una familia (renta) y cociente intelectual medio de los hijos.
- En cada caso, indica el sentido y la fuerza de la correlación.

2. El número de horas de estudio de una asignatura y la calificación obtenida en el examen correspondiente fue, para 7 personas, la siguiente:

Horas	5	8	10	12	15	17	18
Calificación	3	6	5	6	9	7	9

- a) Dibujar la nube de puntos y traza, aproximadamente, la recta de regresión asociada.
- b) Estimar un valor para la correlación.

3. Calcular, sin utilizar la calculadora, el coeficiente de correlación y la recta de regresión asociada a los datos del problema 2.

4. En la siguiente tabla damos la evolución de récord del mundo de salto de longitud masculina, en metros.

Año	1901	1921	1925	1931	1935	1961	1962	1965	1968	1991
Récord	7,61	7,69	7,89	7,98	8,13	8,28	8,31	8,35	8,90	8,95

- a) Representar la nube de puntos asociada a estos datos.
- b) ¿Puede estimarse la marca de récord por regresión lineal? Si es así, ¿cuánto se habría saltado en el año 2000?; ¿y cuánto se saltará en el 2015?

5. Se midieron los valores de concentración de una sustancia A en suero fetal y los valores de su concentración en suero materno. Se obtuvieron los siguientes datos en una muestra de seis embarazadas a término:

Concentración suero madre (X)	8	4	12	2	7	9
Concentración suero feto (Y)	6	4	8	1	4	5

- a) Calcular el coeficiente de correlación lineal.
- b) Hallar la expresión de la recta que permita estimar los valores fetales a partir de los maternos.

6. En seis alumnos de bachillerato se observaron dos variables: X = puntuación obtenida en un determinado test e Y = nota en un examen de matemáticas. Los resultados se indican en la siguiente tabla:

Test: X	110	90	140	120	120	100
Examen: Y	6	5	9	7	8	6

- a) Hallar la recta de regresión.
- b) Sabiendo que un alumno obtuvo 130 puntos en el test, pero no realizó el examen de matemáticas, predice, si es posible, la nota que hubiese obtenido.