

## Programas de reforzamiento

<https://canal.uned.es/video/magic/755yu3kdxiiwggw0w8c44gkso0w4080w>

00:01:02:17 - 00:02:15:16

Orador 1

El punto donde comienza nuestro trabajo es un laboratorio de condicionamiento animal con cajas de Skinner Aquí podremos conocer cómo se desarrollan los diferentes programas de reforzamiento Todo el equipo está controlado por ordenador Las conexiones entre las cajas de Skinner y el ordenador son una serie de interfaces que activan la salida de estímulos y permiten la recepción de respuestas Esto es una caja de Skinner que tiene varios mecanismos Con las luces se puede controlar la duración de encendido y su intensidad.

00:02:17:10 - 00:02:35:03

Orador 1

El generador de sonidos puede emitir diferentes estímulos sonoros Esto es un dispensador de pellets o bolitas de comida. La rejilla permite el uso de shocks eléctricos y se controla tanto su intensidad como su duración.

00:02:37:04 - 00:02:47:21

Orador 1

En las cajas de Skinner se miden las respuestas que da la rata a la palanca, los lametones al pitorro de la botella o el número de veces que introduce la cabeza en el comedero.

00:02:52:17 - 00:03:45:09

Orador 1

Los animales con los que trabajamos en nuestro laboratorio son ratas albinas de raza. Gustav viven en un animalario cuidadas por personal especializado bajo un control riguroso de temperatura, ciclo de luz, oscuridad, humedad, salud e higiene, Los animales se preparan individualmente de acuerdo a cada programa de investigación Los programas de reforzamiento se clasifican en programas de intervalo de razón, de reforzamiento a diferencial y programas complejos para llevar a cabo todos estos programas.

00:03:45:22 - 00:04:22:18

Orador 1

Hay que tener en cuenta que las ratas han pasado una etapa de experiencia y han descubierto que las características de cada programa en cuanto a tiempo, a la presentación de estímulos, a la emisión de respuestas, etcétera Un registro acumulativo se puede representar en una gráfica que se genera a partir de las respuestas que da el animal Por ejemplo, cuando la rata aprieta la palanca, la curva comienza a crecer mucho o poco en función del número de respuestas por unidad de tiempo.

00:04:23:08 - 00:04:49:04

Orador 1

Cada vez que se libera un refuerzo, es decir, cae una bola de comida, una señal en la curva nos indicará ese momento. Cuando el enano no da respuesta, la curva avanza en el tiempo sin crecer. También en la gráfica se pueden registrar otros elementos ambientales, como la aparición de estímulos discriminativo en forma de sonido, luz, etcétera.

00:05:02:15 - 00:06:08:03

Orador 1

En los programas de intervalo se refuerza la primera respuesta que da la rata. Después que haya transcurrido un tiempo determinado, tras obtener un refuerzo, la rata se acicala, husmea o bebe. Al no dar a la palanca en este momento el registro acumulativo es plano después comienza a golpear la palanca y a medida que se acerca al final del intervalo.

00:06:08:14 - 00:07:05:03

Orador 1

En este caso de  $38/2$ , la rata aprieta muy rápidamente de forma constante hasta que oye caer la bola de comida cada  $38/2$ . Se repite el mismo patrón de conducta la pauta de respuesta a la palanca en el programa de intervalo fijo genera un tipo de registro acumulativo denominado cesto neado A diferencia del programa de intervalo fijo, aquí el animal obtiene los refuerzos en tiempos variable sucesivos que responden a un tiempo medio fijado por el investigador.

00:07:05:24 - 00:08:08:22

Orador 1

En este caso, la secuencia es 15 veinte diez, treinta, ocho y  $7/2$  que dan un tiempo medio de  $15/2$  Cuando el animal se encuentra en un programa de intervalo variable, la pauta de respuesta que genera es constante y lenta. A diferencia de la pauta de torneado que hemos visto en el programa de intervalos fijos un programa de tiempo se diferencia de un programa de intervalo en que en el programa de tiempo no se pide una respuesta operante al animal.

00:08:09:20 - 00:08:37:05

Orador 1

En este tipo de programas no hay palanca. Por tanto, la rata tiene que esperar un tiempo determinado para que se libere el refuerzo. Este tiempo puede ser fijo o variable. Se suelen generar pautas de conducta repetitivas en cada intervalo entre reforzamiento. Por ejemplo, si hay agua se suele dar por inicia influida por programa, que es la ingestión excesiva de agua.

00:08:37:11 - 00:09:18:05

Orador 1

Cuando a un animal en privación de comida se le somete a un programa intermitente de reforzamiento Cada vez que el animal recibe un refuerzo debe. Es decir. Se genera por dicha Además de poli dip se repiten otras pautas de conducta como husmear, acicalarse o acercarse al comedero. Cuando faltan pocos segundos para recibir el refuerzo en los programas de razón, la rata obtiene el refuerzo cuando realiza un número de respuestas previamente determinado.

00:09:18:23 - 00:10:01:12

Orador 1

Por ejemplo, cuando golpea tres veces la palanca en los primeros segundos, la rata husmea e identifica la caja de Skinner. Luego comienza a presionar la palanca de forma rápida y constante hasta dar el número de respuestas requeridas, que es siempre constante, por las que obtiene el refuerzo en forma de PLT. A partir de aquí se produce un intervalo de tiempo en el que si el número de respuestas que tiene que dar el animal es alto, suele beber agua y vuelve otra vez a la palanca.

00:10:02:17 - 00:11:31:18

Orador 1

Y si el número de respuestas es pequeño, vuelve inmediatamente a la palanca El ciclo se repite así durante el tiempo que dura el programa En la gráfica podemos apreciar cómo se registra el movimiento constante de palanca. Luego la caída de comida y el período en el que el animal come y bebe. Antes de volver a iniciar el ciclo El programa de razón variable el número de respuestas para obtener pellets es diferente cada vez de acuerdo a un número medio de respuestas fijado En este momento, la rata tiene que apretar 17 veces la palanca para obtener el refuerzo Después el refuerzo vendrá al golpear cinco veces la palanca Ahora tiene que apretar 23 veces.

00:11:32:00 - 00:12:12:08

Orador 1

De esta manera, al final del programa, el número medio de respuestas por reforzamiento será el que el investigador haya prefijado desde el inicio. En este caso, 15 respuestas En el registro acumulativo se refleja la pauta de respuesta que es rápida, constante y estable. A diferencia del programa de razón fija, no se

presenta la pausa post reforzamiento Este tipo de programa se aplica para reforzar al sujeto cuando da una respuesta antes o después de transcurrido un tiempo fijado.

00:12:22:22 - 00:13:52:07

Orador 1

Este tipo de programa se aplica para reforzar al sujeto cuando la primera respuesta respecto a la anterior se da después de que ha transcurrido un tiempo determinado. Por ejemplo, entre la última respuesta a la palanca y la siguiente deberán pasar como mínimo 7/2 sin tocar la palanca para que la primera respuesta sea entonces reforzada Si no se cumple este criterio, cada vez que toca la palanca, el reloj comienza a contar los 7/2 desde cero En consecuencia, este tipo de programa genera una tasa baja de respuesta en el programa de reforzamiento diferencial de tasas altas se refuerza al sujeto cuando la primera respuesta respecto a la anterior se da antes de que haya transcurrido un tiempo determinado

00:13:53:06 - 00:14:31:03

Orador 1

Por ejemplo, a partir de la última respuesta reforzada y antes de que pase en 4/2, el animal deberá apretar la palanca para volver a obtener el refuerzo Si no lo hace antes de estos 4/2, no obtiene refuerzo y el reloj vuelve a cero con la primera respuesta. En este caso, la tasa de respuestas es alta Los programas complejos son una combinación de los programas anteriores.

00:14:31:19 - 00:14:47:01

Orador 1

Pueden ser secuenciales o sin cambios en los complejos secuenciales. Se tiene que cumplir un programa para que dé comienzo el siguiente. Pueden ser tándem, encadenado, mixto y múltiple.

00:14:58:19 - 00:16:15:12

Orador 1

En el programa complejo, secuencial, tándem. El reforzador se presenta una vez que se han cumplido sucesivamente las prescripciones de cada uno de los programas simples. Hay muchísimas combinaciones posibles para efectuar un programa tándem Por ejemplo, se puede iniciar un tándem con un programa de intervalo fijo. 60/2. La primera presiona la palanca después de los 60/2 inicia el segundo componente del tándem, que podría ser una razón fija de cinco respuestas Al dar la 5.<sup>a</sup> respuesta, la rata recibe el refuerzo Este tipo de programa es igual que el tándem, con la diferencia de que cada componente del programa está identificado todo el tiempo que dura con un estímulo visual o auditivo.

00:16:22:09 - 00:16:56:01

Orador 1

El sonido aquí indica el componente RF cinco Al haber estímulo discriminativo, la gráfica es una combinación de las zonas de respuesta. Primero, en un programa de intervalo fijo y después en uno de razón fija En este tipo de programas se pasa de un componente a otro. Después de un tiempo fijado por el investigador. Independientemente de cómo se comporte el animal.

00:16:56:24 - 00:17:44:13

Orador 1

Y los reforzadores se obtienen en cada uno de los componentes de manera independiente. Por ejemplo. Un programa mixto podría estar formado por un componente de razón fija diez. Que cambia a los dos minutos a un componente de intervalo fijo 30/2 Ahora la rata se encuentra en el componente i f treinta A los dos minutos comienza otra vez el componente de razón fija diez.

00:17:44:20 - 00:18:34:20

Orador 1

Durante otros dos minutos y así sucesivamente. En la gráfica, la línea punteada señala el cambio de un componente a otro cada 120/2 El programa complejo secuencial múltiple es un programa igual que el mixto, en el que cada componente es identificado con luz o sonido. Así, la rata sabe en todo momento en

qué componente del programa múltiple se encuentra en este momento que el sonido indica el funcionamiento del programa de intervalo fijo.

00:18:34:21 - 00:19:23:12

Orador 1

30/2 En la gráfica comprobamos la ejecución diferencial de la rata en uno y otro componente RF diez al principio E y F treinta. A partir de la aparición del sonido Los programas complejos simultáneos están formados por dos o más programas simples a la vez. Pueden ser de diferentes tipos. Aunque el más habitual es el concurrente en él, la rata puede elegir entre uno u otro componente.

00:19:23:22 - 00:19:57:08

Orador 1

Por ejemplo, en la palanca de la izquierda podemos tener un programa de intervalo variable 30/2 y en la palanca derecha uno de intervalo variable 60/2. Con este tipo de programas simultaneo concurrente se mide la preferencia de la rata por uno u otro componente del programa que queda reflejado en la gráfica con dos curvas una para cada palanca. Cuando el programa concurrente es de razón, la rata elige siempre la palanca que tiene la razón más pequeña.