

## Dispositivi

- Distributori di cibo -> Attuatori
- Sistema di riscaldamento e raffreddamento -> Sensori & Attuatori:
  - o Termometri (Temperatura)
  - o Riscaldatori
  - o Ventole di Raffreddamento / Pompa di Calore
- Ossigenazione acqua -> Attuatori:
  - o Pompa
  - o Pompa Dosometrica
  - o Aeratore
- Regolatori di Livello (Rabbocco / Cambio Automatico) -> Sensori & Attuatori
- Tester Digitali -> Sensori:
  - o Temperatura + pH + Pressione + SiO4 + PO4 + NO3 + CO2
- Filtraggio -> Attuatori:
  - o Filtro Antisilicati SiO4: Antialghe
  - o Filtro Antifosfati PO4: Antialghe
  - o Filtro Antinitrati NO3: Antialghe
  - o Filtro Multiuso: Controllo generale
  - o Filtro ad Aria: Filtro di solito usato in caridinaio (Gamberetti)
  - o Filtro Appeso: Filtro che si appende alla vasca (Senza Coperchio)
  - o Filtro Interno/Esterno
  - o Filtro sottosabbia (Senza Piante)
  - o Schiumatoio/Skimmer (Solo Acquario Marino)
  - o Tracimatore/Overflow (Esterno, Solo Acquario Marino)
- Impianto CO2 (per piante in acqua dolce o reattore di calcio in marini) -> Attuatore
- Reattori (Acquari Grandi) -> Attuatori:
  - o Reattori di calcio -> Abbassamento pH (Marino)
  - o Reattori ad alghe -> Abbattere nutrienti in eccesso in acquario di barriera (Marino)
- Illuminazione -> Attuatori:
  - o Lampade Neon
  - o Lampade LED
  - o Gruppi Luce
- Decorazioni

## Tipologie

### - Acquario d'acqua dolce:

- Tipi di pesci d'acqua dolce senza riscaldatore (temperatura non regolabile, cibo 1 volta/giorno):
  - Carassius Auratus (Pesce rosso classico)
  - Pethia Conchonius (Barbo rosato)
  - Oryzias woworae (Pesce del riso)
  - (Famiglia) Poeciliidae (Molly)
  - (Genere) Corydoras (Pesce pulitore)
  - (Genere) Gyrinocheilus (Mangiatori di alghe)
- Tipi di pesci d'acqua dolce con riscaldatore (24-27 (25) °C, cibo 1 volta/giorno):
  - Oranda (Pesce rosso)
  - Xiphophorus maculatus (Platy)
  - Poecilia reticulata (Guppy)
  - Paracheirodon innesi (Neon)
  - Pterophyllum scalare (Scalare)
  - Trigonostigma heteromorpha (Pesce arlecchino)
- Tipi di piante acquatiche per acquario d'acqua dolce (vedi acquario sopra):
  - Anubias barteri (var. Barteri)
  - Anubias barteri (var. Nana)
  - Limnophila sessiflora (Ambulia nana)
  - Egeria densa (Elodea)
  - (A Foglie Rosse) Ludwigia repens
  - (Muschio) Riccia fluitans
- Tipi di fondale per acquario d'acqua dolce:
  - Sabbia (di diversa granulometria)
  - Ghiaia (di diversa granulometria)
  - Substrato fertile (in aggiunta ai primi due, consigliato in presenza di piante vere per alimentarle dalle radici)

### - Acquario marino:

- Tipi di pesci marini (22-28 (25) °C, cibo diverse volte al giorno):
  - Pterois volitans (Pesce scorpione)
  - Paracanthurus hepatus (Pesce chirurgo blu)
  - Octopus vulgaris (Polpo comune)
  - (Famiglia) Tetraodontidae (Pesci palla)
  - (Famiglia) Muraenidae (Murene)
  - (Sottofamiglia) Amphiprioninae (Pesci pagliaccio)
- Tipi di coralli per acquario marino (vedi acquario sopra):
  - Corallimorfari (Anemoni fungo)
  - Zoantidi
  - Coralli molli
  - LPS – Coralli duri a Polipo Grande
  - SPS – Coralli duri a Polipo Piccolo
- Tipi di anemoni/attinie per acquario marino (vedi acquario sopra):
  - Entacmaea quadricolor (Anemoni a bolle)
  - Phymanthus crucifer (Anemone di fiori)
  - (Genere) Stichodactyla (Anemoni a tappeto)
  - (Genere) Heteractis (Celerati)
- Tipi di fondale per acquario marino:
  - Sabbia molto fine
  - Ghiaino

## **Creazione / Controllo / Monitoraggio acquario personale**

### Creazione acquario:

- 1) Nome
- 2) Acqua dolce senza riscaldatore / Acqua dolce con riscaldatore / Marino
- 3) Scelta dispositivi
- 4) Scelta fondale / decorazioni / piante/coralli/anemoni / pesci

### Aggiornamento acquario:

- Modifica nome
- Modifica dispositivi
  - o Aggiunta/Rimozione dispositivi necessari (min 1)
  - o Aggiunta/Rimozione dispositivi facoltativi (min 0)
- Modifica decorazioni
  - o Aggiunta/Rimozione decorazioni (min 0)
- Modifica flora e fauna
  - o Aggiunta/Rimozione tipi di pesci/piante/coralli/anemoni (min 1)

### Dispositivi:

- Necessari -> Ossigenazione acqua, Illuminazione, Distributore di cibo, (Sistema di riscaldamento)
- Facoltativi -> Regolatori di Livello, Tester Digitali, Filtraggio, Impianto CO2, Reattori

### Controllo:

- Necessario ->
  - o Ossigenazione acqua:
    - Pompa/Aeratore sempre acceso
    - Avviso cambio acqua e filtro (spugna) ogni mese
    - Avviso errore intasamento pompa
  - o Illuminazione
    - Luce diurna -> 07:00 – 21:00
    - Luce notturna -> 21:00 – 00:00
    - Luce spenta -> 00:00 – 07:00
  - o Distributore di cibo
    - Alimentazione regolare 1 volta al giorno (scelta dall'utente, preferibile verso sera)
    - Avviso rifornimento di cibo
- Facoltativi ->
  - o Sistema di riscaldamento e raffreddamento:
    - Sistema mantiene temperatura costante sui 25 °C
    - Avviso se temperatura troppo bassa (< 22 °C) / alta (> 28 °C)
  - o Regolatori di Livello
    - Controllo livello acqua -> Sensore
    - Regolazione livello acqua -> Attuatore
  - o Tester Digitali
    - Controllo e monitoraggio in base ai tester inseriti dall'utente
  - o Filtraggio
    - Attuatore in base ai dati dei tester
  - o Impianto CO2
    - Attuatore in base ai dati dei tester
  - o Reattori
    - Attuatore in base ai dati dei tester

### Monitoraggio:

- Necessario ->
  - Pompa
    - Monitoraggio accensione pompa
  - Luce
    - Monitoraggio accensione/spegnimento luci
  - Cibo
    - Monitoraggio livello di cibo
- Facoltativo ->
  - Temperatura
    - Monitoraggio temperatura attuale
  - Livello acqua
    - Monitoraggio livello attuale dell'acqua
  - Test
    - Monitoraggio valori (pH, SiO<sub>4</sub>, ...) dell'acqua

### Grafico

#### Monitoraggio/Previsione/Amministrazione ACQUARIO

